CONFERINȚA MONDIALĂ A POPULAȚIEI

LUMEA PLANETEI NOASTRE

Convorbire cu LEON TABAH

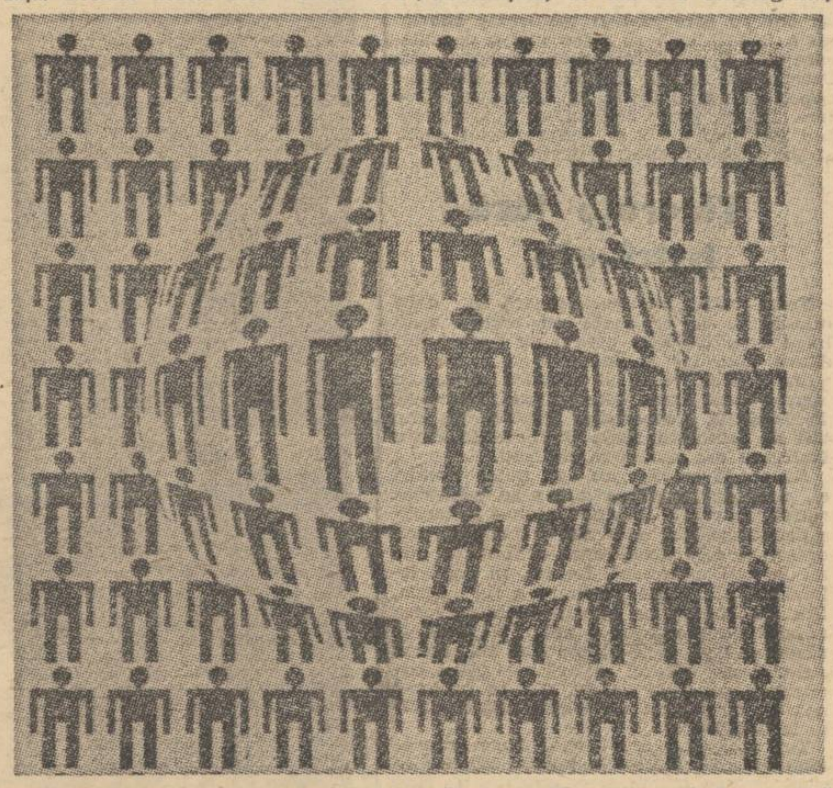
directorul Diviziei populației a O.N.U. și adjunct al secretarului general al Conferinței mondiale a populației

— Tematica foarte complexă a importantei reuniuni internaționale care este Conferința mondială a populației nu ne permite, cred, să abordăm în totalitate problemele incluse pe ordinea de zi. Sînteți așadar de acord, d-le Tabah, să detașați ceea ce apreciați a fi principalul obiectiv al acestor dezbateri, de la București ?

— După părerea mea, obiectivul principal al acestei Conferințe mondiale a populației, organizată sub egida O.N.U. și cu concursul autorităților române, îl constituie discutarea marilor aspecte legate de demografie și punerea la punct a unui Plan mondial de acțiune privind aceste probleme. Imediat, vreau să spun, însă, că acest plan, chiar dacă este pregătit, chiar dacă include o suită ordonată de operații la scară mondială, în nici un caz el nu se va opune unuia din principiile esențiale ale Cartei Națiunilor Unite, principiul respectării suveranității naționale. Obiectul acestei reuniuni, și insist asupra acestui punct, nu poate fi de a dicta, de a impune o hotărîre. Țelul este de a trezi conștiința popoarelor, de a vedea clar împreună, de a înlesni deciziile ulterioare. Planul de acțiune supus dezbaterilor pentru a fi definitivat este o operă colectivă, a unui grup internațional de experți, al Comisiei populației, al Comitetelor consultative regionale. Organizația Națiunilor Unite își propune să transmită comunității internaționale ceea ce pare să reflecte un consens. Deci, este un prim punct ce mi se pare extrem de important. Apreciez, de asemenea, că această conferință va putea fi încununată de succes. Aș adăuga că este pentru prima dată cînd o astfel de manifestare pe plan mondial are caracter politic. Dacă cele două întruniri care au precedat-o au fost exclusiv tehnice, de data asta participă reprezentanții guvernelor.

— Mi-aș permite și o întrebare, poate, banală — de ce această conferință ?

— Ei bine, ea răspunde în primul rînd anumitor date importante în problema populației pe plan mondial. Voi spune și eu o banalitate — și anume că, în special în ultimele decenii, am asistat cu toții la o adevărată explozie demografică. Ne aflăm, este evident, într-o epocă în care unele procente de fertilitate ating vîrfuri. Pentru ansamblul lumii, procentul de creștere este de 2 la sută. Profanilor le poate părea scăzut, dar pe termen lung, înseamnă dublarea populației la fiecare 35 de ani. Deci, se scontează ca ea să fie de ordinul a șase miliarde și jumătate de locuitori la sfîrșitul secolului. Trebuie să ne obișnuim cu această idee și să o privim în față. Tocmai acesta este unul din scopurile conferinței — de a nu aplica politica struțului, ci de a ne pregăti pentru ca să întîmpinăm problemele extrem de importante și complexe pe care le ridică această evoluție.



— Care ar fi, după părerea dumneavoastră, unele dintre aceste probleme ?

— Unii, își pun de pildă, întrebarea : care este capacitatea portantă a Terrei ? Ne e încă necunoscută. Dar pe mine mă preocupă și alte aspecte privind perspectiva, probleme extrem de importante, legate de populație : cea a mortalității, a situației sanitare, a distribuției geografice. Conferința este destinată, cum spuneam, trezirii atenției tuturor asupra acestor probleme. Și aș vrea să insist asupra foarte marii varietăți a situațiilor, deci a politicilor demografice, care sînt ele însele reflectarea situațiilor materiale. Așa se face că ar fi o formă de obscurantism să gîndim că un model de familie poate fi adoptat peste tot, în toate țările lumii, că o singură politică demografică poate fi acceptată în toate țările lumii. Este vorba despre o multitudine de soluții și așa am și prevăzut în Planul mondial de acțiune, despre care îmi permit să spun, cu toată modestia, că are calitatea de a fi suplu, elastic.

— Cum priviți relațiile dintre populație, resurse naturale, mediu înconjurător — pe de o parte și dezvoltarea social-economică — pe de altă parte ?

— Asupra acestor diferite puncte am și organizat colocvii științifice, care au pregătit conferința. Au existat, desigur, divergențe de păreri, pe care nu am încercat să le trecem cu vederea în cadrul documentelor puse în dezbatere. Potrivit unor concepții, pe care le-aș califica drept pesimiste, existența noastră este amenințată, de manieră convergentă, de către această exuberanță demografică și, în plus, de tendința de a acumula bunuri materiale, care — amîndouă — contribuie la secătuirea resurselor și la degradarea capitalului natural. Potrivit, în continuare, acestor concepții asistăm la degradarea mediului înconjurător, degradare ce ia în mod neliniștitor forme tot mai variate. Acestor puncte de vedere li se opun tezele optimiste, care susțin faptul că primele reprezintă o neînțelegere a conceptelor resurselor naturale și mediului înconjurător, că ele ignoră rolul esențial al tehnicii, care se schimbă continuu și modifică, în același timp, definiția și cantitățile care vor fi mîine disponibile. Știți, de pildă, că acum are loc în Venezuela o mare conferință asupra dreptului mării. Se va discuta acolo despre faimoșii noduli polimetalici, ce reprezintă o mare speranță pentru umanitate. Poate că în viitorii 5—10 ani va fi găsită o soluție pentru insuficiența metalelor, pentru insuficiența unor resurse naturale. Noi bogății vor fi astfel constant adăugate rezervelor. Or, acestea sînt imposibil de estimat, le schimbăm constant în timp. Pare chiar că nu este prea depărtată ziua cînd, pur și simplu, se vor putea extrage resurse minerale din roci obișnuite. Cred că nu e nevoie să insist asupra tuturor speranțelor puse în resursele minerale care pot fi extrase, mîine, din faimoșii noduli marini, despre care v-am vorbit. În fapt, încă nu cunoaștem perfecționările tehnice pe care știința va putea să ni le ofere în viitor, în special în substituirea resurselor epuizabile cu resurse noi, reproductibile, în contextul metodelor de reciclare și recuperare a materiilor prime. Chiar de reciclare a apei, nu-i așa ? În ce privește crearea unor noi surse de energie, se vorbește despre unele care vor fi inepuizabile, ca energia solară. Iar în ce privește mediul înconjurător, cred că — mîine — fiecărui gen de poluare i se poate efectiv găsi soluția. Această poziție este, de fapt, un act de credință în viitor

— Considerați că, acum, cooperarea între statele lumii — estimată ca una din cele mai eficiente căi de soluționare a acestor probleme — trebuie să se înscrie ca o preocupare sporită în agenda de lucru a organizațiilor internaționale ?

— Gîndesc că, tot mai mult, comunitatea internațională își poate aduce contribuția la găsirea unor soluții, existînd astăzi o trezire a conștiinței pe plan internațional. Cred că Națiunile Unite pot juca un rol, în primul rînd, atrăgînd atenția guvernelor asupra acestor probleme fundamentale. Conferința de la București este, ea însăși, o dovadă. Organizațiile internaționale pot asigura un studiu la nivel global, un necesar al cercetărilor ce trebuie făcute; cred, de asemenea, că organismele internaționale pot juca un rol în măsura în care pun experții la dispoziția guvernelor, în cazul în care acestea solicită sprijinul.

— Ați dori să împărtășiți și gîndurile dumneavoastră legate de faptul că această reuniune a fost organizată în capitala României ?

— Sînt foarte încîntat că are loc în România. În primul rînd, pentru că țara dumneavoastră are o politică demografică demnă de interes. Totodată, ne aflăm într-o țară frumoasă, unde am venit cu plăcere. În final — dar nu este cel mai puțin important lucru pe care-l subliniez — vreau să spun că sînt extrem de impresionat de maniera în care totul este organizat și cred că ar fi fost dificil să găsim în altă parte aceeași primire cordială și eficientă.

CRINA SÎRBU

URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI ● URMĂRI

Știința românească în cei treizeci de ani

Una din întreprinderile pline de semnificație pentru istoricul de mîine va fi cercetarea celor mai semnificativi termeni care au jalonat drumul istoric al țării. Ei au un conținut mai adînc și mai plin de sens decît simpla denumire a unor fenomene apărute sub o zodie istorică bogată în evenimente cu ecou peste timp. A vorbi de organizarea științifică a producției, de edificarea unei conștiințe socialiste, pe baza viziunii științifice asupra lumii, a gîndi societatea socialistă multilateral dezvoltată și a mobiliza energiile naționale pentru traducerea în viață a acestor concepte, iată una din trăsăturile distincte ale epocii noastre, indisolubil legată de activitatea strălucită a eminentului marxist și conducător revoluționar care este tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Celebrînd sărbătoarea națională în cel de al treilea deceniu de la Eliberare, putem afirma că societatea socialistă românească a ridicat știința pe cea mai înaltă treaptă a meritului. Cercetătorul este un om al muncii, înrolat alături de întregul popor la îndeplinirea misiunii sale istorice, avînd bucuria faptei și a împlinirilor. Ceea ce se cuvine încă o dată evidențiată este împrejurarea că știința a devenit un element fundamental de concepție, iar nu un atribut periferic al valorii intelectuale. A fi om de știință este obligatoriu în societatea noastră, atît pentru omul politic și pentru educator, pentru activistul social și pentru artist, ca și pentru biolog sau pentru matematician. Toate activitățile umane presupun astăzi o viziune despre lume, din care elementele științifice nu pot să lipsească. Orice alte considerații despre rolul științei trebuie să pornească de la acest element indiscutabil. Știința este în România de astăzi un fenomen de masă, o coordonată determinantă a spiritului dinamic ce animă o țară înfloritoare.

O nouă geografie a patriei

De cel mai mare interes pentru cercetarea geografică sînt și prevederile din Directive referitoare la gospodărirea apelor și protecția mediului înconjurător. Ca știință a mediului geografic — spațiul și mediul de la suprafața terestră — știința noastră are cele mai mari implicații în cercetarea sub formă unitară, globală, a mediului înconjurător. Desigur și alte științe studiază părți din acest mediu, dar geografia rămîne singura care îl abordează în totalitate, ca sistem, ca interrelații produse în mediul fizic, ca interacțiune între acest mediu și om.

Pentru a da o imagine calitativă și dimensională a studiilor geografice din țara noastră efectuate în ultimii 30 de ani, trebuie spus, mai întîi, că în trecut acestea erau întreprinse de unele personalități, aveau caracter oarecum întîmplător și serveau mai ales necesități ale învățămîntului superior și, respectiv, intereselor obținerii unor titluri cerute pentru ocuparea de posturi universitare ; nu lipseau unele concluzii și referiri de interes practic-social, dar ele erau cu totul întîmplătoare ; pe ansamblu, se practica o geografie descriptivă, fără prea multe implicații concrete în soluționarea unor aspecte economice care vizau exploatarea sau implicarea mediului geografic, sau a mediului de la suprafața pămîntului. În al doilea rînd, trebuie menționat că multe din unitățile teritoriale ale țării și multe din ramurile geografice, fie că nu erau de loc cunoscute sau dezvoltate, fie că erau reprezentate prin începuturi materializate în cîteva articole.

Dezvoltarea socialistă a țării noastre, cu implicarea tot mai activă a științei, a modificat substanțial, atît organizarea cît și cercetarea geografică. Munca planificată, în colectiv, orientată spre rezolvarea unor probleme concrete ale rapidei noastre dezvoltări economico-sociale a schimbat însăși optica acestei cercetări spre obiective concrete care au dat un impuls nebănuit laturii teoretice. Într-un timp extrem de scurt s-au dezvoltat pe larg toate ramurile geografiei — din care putem menționa cu precădere geografia economică, hidrologia, climatologia, pedogeografia ș.a. — și s-au făcut eforturi pentru cunoașterea profundă a principalelor aspecte geografice ale tuturor unităților teritoriale ale țării noastre.

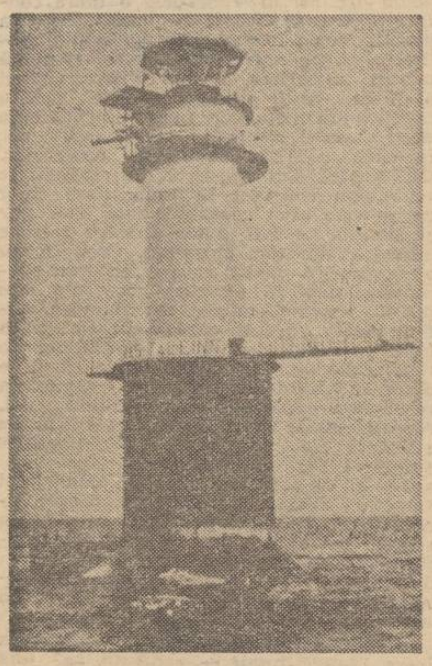
Țara noastră este în prezent bine cunoscută sub aspect fizico și economico-geografic în toată lumea, iar Marele Atlas Național — care este într-o fază avansată de lucru — va consemna, în numeroase hărți, realitățile geografice ale României socialiste.

Geografia românească studiază azi organizarea lăuntrică naturală și cea impusă de om a mediului sau spațiului de pe suprafața teritoriului românesc, ca un sistem dinamic și unitar, dar diversificat local și regional ; studiază interrelațiile spațiale ale elementelor de bază ale acestui mediu (climă, ape, relief etc.), echilibrele dinamice care se stabilesc între ele; prognozează, pe bază de date, dezvoltarea naturală și cea impusă de om fiecărui tip de mediu, precum și modul cum acesta poate fi organizat în mod cît mai superior, fără dezechilibre dăunătoare pentru dezvoltarea vieții și a societății. Prin această prismă sînt de menționat studiile cu caracter monografic întocmite de geografi, care au servit la documentarea proiectelor sau anteproiectelor de dezvoltare a multor orașe din România, studiile privind cadrul natural al unor zone în care s-au proiectat și construit unele baraje, căi de comunicații sau alte construcții de mare importanță.

Începînd mai ales cu Congresul al X-lea al P.C.R. și cu Conferința Națională a P.C.R. din 1972, un larg cîmp de activitate s-a deschis studiilor geografice în domeniul sistematizării teritoriului și al localităților. De altfel Conferința Națională, indica necesitatea de a se crea „Comisia guvernamentală de sistematizare", precizînd, printre specialiștii ce vor trebui să facă parte din această comisie, și pe geografi. De menționat că lucrările de diplomă ale multor studenți au avut ca subiect, în ultimii ani, monografii complexe asupra diferitelor comune din județele Mehedinți, Teleorman și Buzău, care cuprind, inclusiv concluzii privitoare la sistematizarea teritoriului și a așezărilor. În toate aceste studii s-a urmărit cunoașterea detaliată a potențialului material și uman de pe teritoriul respectiv, aspectele specifice pe care acestea le îmbracă de la un loc la altul, posibilitățile de valorificare optimă prin determinarea unor profiluri predominante pentru diferite zone sau porțiuni teritoriale.

Far atomic

Țărmuri greu de acostat, bancuri de nisip, recifuri, ceață. Coasta estoniană a fost totdeauna primejdioasă pentru navigație. La Tallinnmadal, pentru a se evita accidentele o navă-far staționa altădată în larg pînă iarna tîrziu. Acum s-a construit aici un far modern, înalt



de 31 de m. Aparatul optic, radiofarul, semnalizarea sînt telecomandate de la Tallinn. În curînd, farul va funcționa cu energie atomică: motoarele Diesel vor fi înlocuite prin generatori cu izotopi.

Absolventă la 80 de ani

Dorința de instruire nu cunoaște limite de vîrste, Gunhild Garie din Stockholm, a absolvit la vîrsta de 80 de ani cursurile facultății de litere din capitala Suediei.

Mase plastice din... calcar

Zăcămintele de hidrocarburi sînt pe cale de epuizare. Chimia macromoleculară trebuie să găsească o nouă sursă de materie primă în locul petrolului. Asociația Inginerilor din R.F.G. sugerează valorificarea carbonaților ca primă materie în obținerea maselor plastice. Bunăoară, chiar carbonatul de calcar răspîndit sub formă de marmură sau cretă ar putea înlocui tradiționalele hidrocarburi fosile — cărbune, petrol, gaze naturale. Oare cum va arăta punga de plastic fabricată din piatră de var?

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Căldură mare!...
Foto: LUPU MINDIRIGIU

Mașina timpului — numai o fabulă?

magazin enciclopedie

● Și totuși E=mc²! ● Mai tineri cu o secundă ● Ce povestește Teopomp despre universul faustian ● Călătoria pe mare a lui Bran, fiul lui Febal ● Plimbare pe cîmpia timpului ● Un fiu mai bătrîn decît tatăl său ● La ce s-a gîndit H.G. Wells?

Dacă omul a reușit din cele mai vechi vremuri să cucerească spațiul, numindu-l geografie, apoi cosmos, și să învețe să-și facă mașini (de la carul pe două roți la astronavă) ca să se deplaseze de la Atena la Roma sau din Africa în Islanda, ceva mai tîrziu de pe Pămînt pe Lună, nici un om pe care să-l fi confirmat istoria nu a izbutit încă să intre într-o capsulă care să-l fi putut transporta în epoca lui Pericle sau să-l fi dus în vizită la strănepoții din anul 10 974, cu bilet dus-și-întors. Totuși, poate nici un vis al omenirii n-a fost mai aprig și mai constant decît străbaterea timpului la dorință.

Tinerețe fără bătrînețe

Tema călătorului care pleacă în chip miraculos, se întîlnește cu niște zîne lîngă care trăiește, cum i se pare lui, cîteva zile, iar la întoarcerea acasă nu găsește decît ruine și schelete și secole scurse între timp, este foarte frecventă în folclorul popoarelor. Făt-Frumos din atît de frumosul basm publicat de Petre Ispirescu are numeroși confrați.

Revenind acasă, „nu se putea dumiri el, cum de în cîteva zile s-au schimbat astfel locurile?" Și cînd „ajunse la împărăția tătîne-său, aici alți oameni, alte orașe, și cele vechi erau schimbate de nu le mai cunoștea". La fel, în saga irlandeză „Călătoria pe mare a lui Bran, fiul lui Febal", se povestește întoarcerea eroului pe meleagurile natale: „Bran le răspunse: — Sînt Bran, fiul lui Febal. Atunci acei oameni grăiră: — Nu-l cunoaștem pe omul acesta, dar în basmele noastre de demult s-a vorbit despre călătoria lui Bran".

Tot așa, cînd eroul unui basm caucazian vrea să plece din palatul zînelor ca să-și revadă mama și neamurile, o zînă îi comunică sec: „N-au rămas de la ei nici oasele lor din pămînt". Iar în romanul vechi chinez al lui U Ceng-en, „Călătorie spre Soare-apune", un personaj, Maimuța, întorcîndu-se dintr-un voiaj în cer care pentru ea a durat două săptămîni, constată că neamul ei, care a așteptat-o zece ani, îi explică: „o zi din cer face cît un an pe pămînt".

Scriitorul englez H. G. Wells, omul care a „inventat" Mașina Timpului

Fie că aici s-a strecurat amintirea tulbure, conservată de un anume mit, a unor cunoștințe străvechi, uitate, despre paradoxul timpului, fie că nu e vorba decît de aspirația umană spre longevitate și chiar veșnicie, nici mitologia, nici basmele fantastice, nici literatura științifico-fantastică despre timp (inaugurată de H.G. Wells) n-a inventat o adevărată „mașină a timpului", pe care s-o găsim în stația de taxiuri.

„Viitorul și trecutul sînt a filei două fețe"

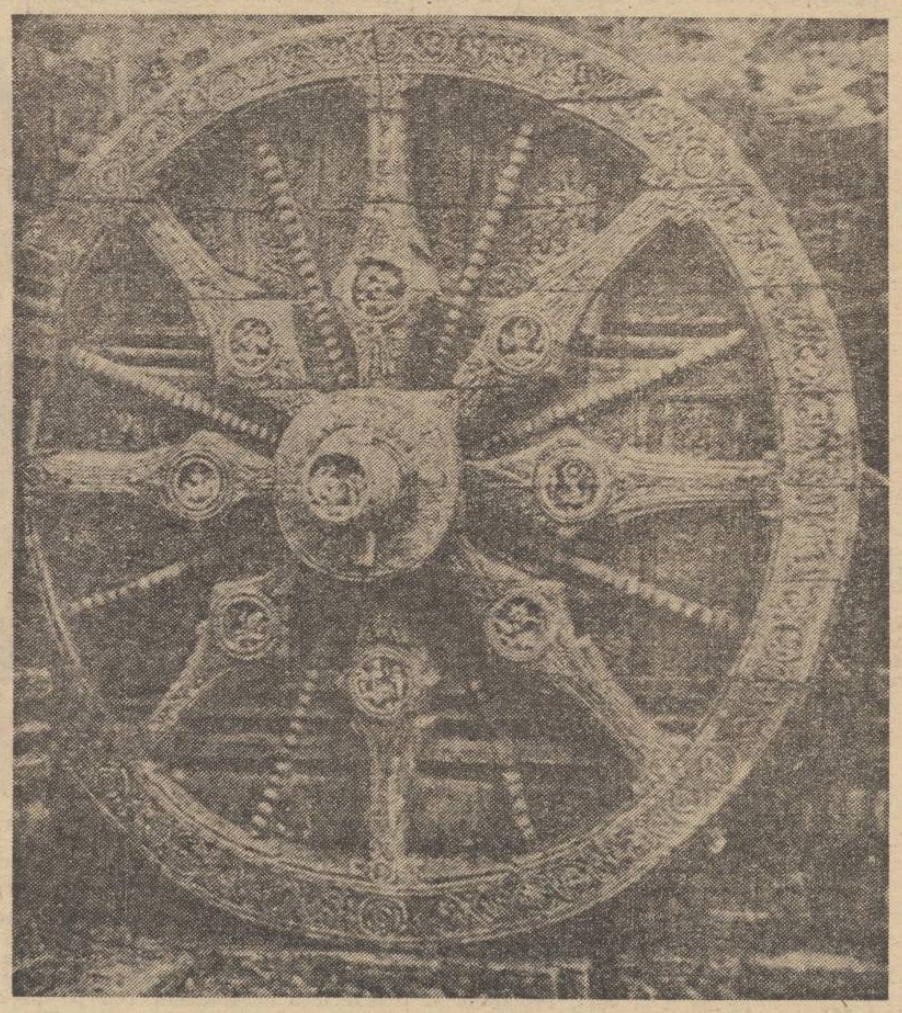
Versul eminescian ne face să ne gîndim că omul, din setea sa nemăsurată de timp, a elaborat în cele din urmă două științe de călătorie în timp: **istoria**, ca să retrăiască trecutul, și **futurologia**, ca să presimtă viitorul; ambele, izvorînd cumva din mit și din oracol, sînt discipline riguros științifice, însă călătoriile pe care le oferă sînt voiajuri virtuale, cum se spune, făcute cu „ochii minții".

Dacă teoria relativității se va aplica vreodată la tehnica rachetelor (iar azi știm că o deplasare în spațiul cvadridimensional este și o deplasare în timp), am putea constata surpriza ca un tată astronaut și călătorind aproape cu viteza luminii, pe un traseu „scurt", să se întoarcă acasă mai tînăr decît fiul său, care, pe Pămînt, l-a așteptat trăindu-și ritmul biologic tradițional, în timp ce tatăl său, astronautul, a zburat într-un timp încetinit; ar rezulta că acel tată a călătorit în viitor. Sau dacă un astronaut ar zbura pînă în Nebuloasa din Andromeda aproape cu viteza luminii, consumînd din propria sa viață (timpul rachetei) ceva mai mult ca o jumătate de secol, s-ar întoarce pe Pămînt (în timpul terestru) după 140 de secole.

Explicînd teoria relativității (al cărei punct de pornire a fost, cum se știe, celebra ecuație a lui Einstein: $E=mc^2$) savantul francez Paul Langevin imagina un proiectil lansat cu o viteză apropiată de a luminii și, stabilind un observator terestru și un călător din proiectil, arăta că, în condiția posibilității păstrării legăturii între cei doi, fiecare din ei l-ar vedea pe celălalt trăind de 200 de ori mai încet.

Pe de altă parte, există în gîndirea matematică așa-numitul model al lui Gödel, în care matematicianul și-a compus, pe baza teoriei relativității, un model al universului unde să zicem un braț al acestuia poate alcătui la un moment dat o buclă din sine însuși, suprapunîndu-se astfel două puncte diferite de spațiu-timp, vorbind mai clar: suprapunîndu-se viitorul peste trecut. Iar dacă în punctul viitor am imagina un loc de observație, observatorii și-ar revedea propriul trecut.

Într-un fel sau în altul, literatura fantastică (chiar prerelativistă) a exploatat uneori în forme literare admirabile ideea transportării (prin magie sau prin mijloace tehnice fantastice) a omului în viitor sau în trecut: eroii lui H. G. Wells din „Mașina timpului" călătoresc în viitorul îndepărtat. Eroul lui Mihai Eminescu din „Sărmanul Dionis" călătorește în trecut. N-are importanță că mijloacele vehiculare diferă: dorul de călătorie temporală și vraja ei literară au aceeași forță care traduce, în simboluri, veșnicul neastîmpăr omenesc.



Roată indiană — simbol al timpului (spițele sînt diviziuni temporale ce revin mereu în rotirea eternă).

Enigma din „Istoria pestriță" și universul faustian

În astrofizica contemporană există și ideea că, în cazul unui colaps gravitațional, cînd o stea se prăbușește în sine însăși, sorbind ca într-o pîlnie aspiratoare tot ce este materie în jurul ei, dacă ar exista un subiect uman și l-am imagina într-o capsulă care l-ar feri de distrugere, acest subiect pur și simplu și-ar retrăi viața îndărăt, întinerind, devenind copil și apoi dispărînd în momentul nașterii. Sigur că în cazul unui colaps stelar e greu de închipuit prezența vie a unei ființe; totuși e ciudat că scriitorul antic Aelianus, în cartea sa „Istoria pestriță", se referă la o povestire a lui Teopomp care vorbea de un fluviu fabulos ale cărui ape ar fi determinat pe cel ce se înfrupta din ele să-și retrăiască viața înapoi, exact așa cum pretind susținătorii universului faustian de care am amintit mai sus.

Visătorii mai temperați au imaginat în vremea din urmă genuri de transport în viitor mai accesibile, de pildă criogenia: trupul viu al omului e înghețat sub supraveghere medicală și dezghețat peste o sută sau o mie de ani. Fantaștii de azi încep să renunțe la vehiculele tip mașina timpului, folosind fie medicații imaginare, fie efortul propriei voințe (bine antrenat) al călătorului temporal.

Dar călătoria prin timp, cu sau fără mașina timpului, pare cel mai nesperat vis; deocamdată nimic sau aproape nimic din cunoștințele științifice umane nu pare să-l susțină. Dacă însă ne gîndim că și călătoriile spațiale în Lună acum jumătate de secol nu erau luate în serios decît de un mic grup de savanți visători...

VICTOR KERNBACH

PROCESE CELEBRE — Charles Darwin (III)

Adevăratul incriminat: ignoranța

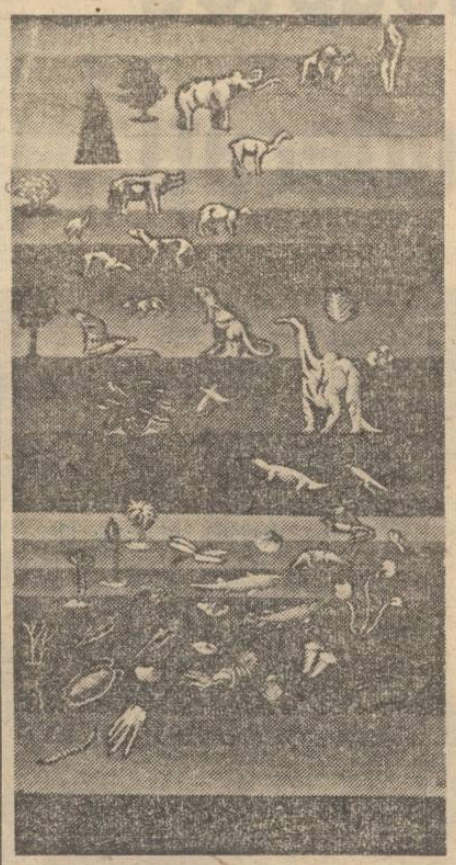
10 iulie 1925, orele 9 dimineața. Asistența, în exclusivitate bărbați — în Dayton, femeile nu aveau încă voie să asiste la nici un fel de dezbateri judiciare — se ridică în picioare. Judecătorul Raulston declară deschisă prima ședință a procesului.

În sală — circa o sută de ziariști. Cîtiva dintre ei veniți special din Anglia. Reporterii radiodifuziunii americane transmit direct, pentru prima oară în lume, desfășurarea unui proces. Cîte milioane de ascultători se află în fața aparatelor?

Intuind largul ecou public pe care-l are procesul, judecătorul Raulston invită Marele Juriu să reconfirme public, în ședință, învinuirea care face obiectul procesului. Pe scurt, se reamintește conținutul legii antievoluționiste care interzice predarea în școli a teoriei lui Darwin, se constată din nou lezarea spiritului sfînt al Genezei și se recurge iarăși, spectacular, la o lectură gravă, cu iscusite accente, din biblie. Cine citește? Judecătorul însuși!... Pentru a nu fi învinuit vreodată — după opinia reporterilor — de... imparțialitate. Dar, în sfîrșit, formele reconfirmării, inclusiv o nouă audiere a copiilor-martori, nu izbutesc să se prelungească mai mult de două ore. Este exact 11. Acuzarea profesorului Scopes este considerată legală, nu înainte ca Raulston să precizeze — foarte gravă eroare! — că nu vrea să pună în discuție „oportunitatea sau înțelepciunea" legislației antievoluționiste. Dar nu recunoștea implicit că legislația este susceptibilă, totuși, de a fi rediscutată?

Pe banca antidarwiniștilor, un sobor de experți, în frunte cu William Jenmings Bryan, jubilează. Cinci avocați și un bancher se străduiesc, împreună cu Bryan, să ofere procurorului general A. T. Stewart noi și noi argumente pentru a agrava vinovăția profesorului Scopes. Din rîndul apărătorilor, însă, cere cuvîntul celebrul Clarence Darrow. Mai întîi pentru a obține permisiunea de a-și scoate haina... Iar în al doilea rînd, pentru a ști dacă justiția va admite sau nu în proces și probe realmente decisive, cu caracter științific? Iar în caz afirmativ, constituția apărînd știința, în ce fază a procesului? Oamenii de știință avînd treburi serioase, multiple, fiind foarte ocupați...

Ce s-ar fi întîmplat însă — dincolo de orice retorism al acestei interogații post-factum — dacă în acea zi, Darwin, marele Darwin, ar mai fi fost în viață? Nu și-ar fi întrerupt orice treburi pentru a veni lîngă Scopes? Sau, cel puțin, dacă fiul său, Francis Darwin, erudit om de știință și el, n-ar fi avut 77 de ani (avea să și moară, de altfel, — înveninat sau nu de proces, greu de spus — în același an, 1925). Dramatic însă, dar nu de neînțeles pentru posteritate, judecătorul Raulston, procurorul Stewart și marele atotacuzator Jennings Bryan n-ar fi conceput să invite în sală, din proprie inițiativă, nici cel mai puțin îndrăznet biolog. Antologic, procurorul Stewart declară public că va considera incompetentă orice mărturie științifică... Raulston, mai diplomat, amînă răspunsul cerut de Clarence Darrow pentru momentul cînd părțile în litigiu își vor fi delimitat riguros pozițiile.



Suită cronologică — pe verticală, de jos în sus — a celor mai caracteristice forme de viață, corespunzînd diverselor ere: precambrian, paleozoic, mezozoic, cenozoic. Ca durată, acest proces evolutiv depășește cu mult 1 miliard de ani.

Se trece, deci, la alegerea celor 12 jurați care urmau să decidă asupra vinovăției lui Scopes. Dar se putea alege în Dayton, într-un oraș ultrareligios, un juriu imparțial? Hotărît, nu! Drept pentru care, cu toată opoziția inițială a apărării, dintre cei 12 jurați 6 erau baptiști, 4 — metodiști, 1 — campbellit (sectă mai puțin reprezentativă, se pare), iar ultimul, singurul care nu era declarat religios, avea să recunoască și el că nu auzise încă de existența vreunei cărți, alta decît biblia... Și dacă nu uitase totuși să scrie și să citească, nu era nici departe de asta!

Judecătorul Raulston s-a grăbit, firește, să declare închisă prima ședință a procesului. A fixat-o pe cea de a doua abia peste trei zile, pe 13 iulie; a invitat un nou predicator să sporească prin rugăciune înțelepciunea justiției, l-a solicitat pe procurorul Stewart să facă public rechizitoriul; dar, inutil... Adevăratul acuzator al ignoranței, al prejudecății și al dogmei — contrar oricăror aparențe — era însuși adevărul științific, cel care înaripase cutezanța lui Scopes. Avocații lui, avocații deplinei libertăți a rațiunii umane, erau în fapt cei care atacau poziția retrogradă a unei geneze decurgînd din miracol. De o parte, deci, argumentul gîndirii lucide: de cealaltă — un Bryan care, pentru extremiștii care-l susțineau, oricît de irațional ar fi fost, nu era nici el îndeajuns de dogmatic. Condamnarea teoriei evoluționiste i se părea prea puțin, bunăoară, lui Wilbur Glenn Voliva, fruntaș al bisericii apostolice din Illinois: Trebuie să redemonstrăm instanței judiciare și lumii — declara el — că nici pămîntul nu se învîrtește și nu este rotund; este o suprafață prin excelență plană...

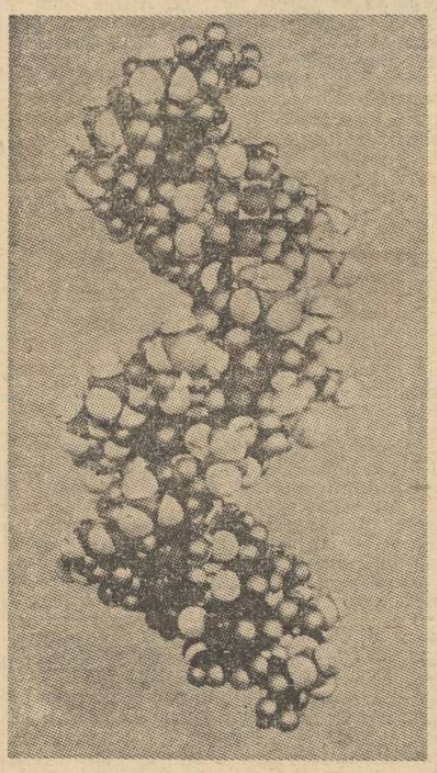
Darwin, prin opera lui era prezent în sală. Și alături de el Copernic, Galileu, Giordano Bruno, Kepler. Iar în banca adevăraților incriminați, mai murea cu o zi ignoranța.

DOREL DORIAN

ORIGINEA VIEȚII

Geneza proteinelor

Întrebat care sînt perspectivele cercetării biologice în următoarele două decenii, dr. Cyril Ponnamperuma, de la Departamentul de exobiologie din Mofets Field, apreciază că generația sfîrșitului de secol XX va fi, probabil, martora sintezei vieții în laborator. Într-adevăr, un bun specialist în chimia carbonului poate sintetiza astăzi cu ușurință cei 20 de aminoacizi și cele patru nucleotide de acid dezoxiribonucleic (A.D.N.) și acid ribonucleic (A.R.N.), aflîndu-se în posesia atît a materiei prime pentru sinteza proteinelor caracteristice vieții, cît și a substanțelor care „comandă" și „execută" această sinteză.



Modelul tridimensional al „spiralei" vieții: forma extinsă a unui ADN dublu elicoidal. Diametrele sferelor din imagine (atomi de hidrogen, carbon, azot, oxigen și fosfor) corespund cu razele forțelor de atracție van der Waals ale atomilor.

Pentru cercetători, problema originii vieții pe planeta noastră debutează cu întrebarea: cum au putut să apară pe suprafața Pămîntului, în condiții naturale, proteinele și acizii nucleici — substanțele de bază din care sînt clădite toate organismele vii?

Harold Urey, profesor la Universitatea din Columbia, formulează ipoteza potrivit căreia moleculele de hidrogen, metan, amoniac și apă din atmosfera originară a Pămîntului, s-au putut uni, sub acțiunea radiației ultraviolete a Soarelui și a descărcărilor electrice din atmosferă, formînd molecule complexe de aminoacizi. Urey a încredințat sarcina demonstrării teoriei sale unui student, Stanley Miller. Numeroși savanți apreciază că experiențele lui Miller, începute în anul 1955, marchează începuturile biologiei moderne.

În prima sa experiență, Miller introduce într-un balon de sticlă un amestec al celor patru gaze, pe care îl supune, timp de o săptămînă, unor descărcări electrice la temperatura constantă de 60°C. Rezultatele sînt spectaculoase. O primă examinare etalează prezența în recipient a glicocolului și alaninei. Prin examen cromatografic sînt decelați alți zece aminoacizi, alături de care mai sînt prezenți: acidul și aldehida formică, acidul cianhidric și acidul acetic. Dar, Miller nu vrea să greșească. El reface experiența, plasînd de data aceasta cei doi electrozi în afara recipientului. Cu un randament mai scăzut, substanțele menționate continuă, totuși, să se producă.

Miller este însă, un „încăpățînat". Pentru a înlătura ideea că substanțele obținute sînt rezultatul unei contaminări cu microorganisme, sterilizează întregul aparat timp de 18 ore, într-un autoclav, la temperatura de 130°C. Obține și de data aceasta aminoacizi și o gamă variată de alți compuși ai carbonului, printre care și ureea, despre care se credea că este rezultatul exclusiv al activității organismelor vii.

O a doua serie de experiențe este prilejuită de obiecția unor biochimiști, care contestă proporția de gaze cu care a lucrat Miller, pornind de la proporția actuală a acestor gaze în emanațiile vulcanilor. Lucrînd pe modele atmosferice variate, Miller demonstrează că aminoacizii s-au putut produce în amestecuri de gaze foarte diferite.

Lucrările lui Miller fac școală. Harada în Japonia, Schram în R.F.G., Reid în Canada, Calvin și Fox în Statele Unite, Pavlovskaia și Parinski în Uniunea Sovietică, obțin invariabil aminoacizi, modificînd necontenit proporția amestecurilor de gaze cu care lucrează.

Mai mulți savanți sovietici inițiază o nouă experiență, încercînd să demonstreze că producerea de aminoacizi a fost posibilă nu numai în atmosfera inițială a Pămîntului, ci și în oceanul primar. În cuve de cuarț „transparente" pentru radiația ultravioletă, Pavlovskaia și Parinski obțin, pe diferite modele de ocean primar, o gamă variată de aminoacizi.

Dacă experiențele lui Miller confirmă ipoteza că în atmosfera originară a Pămîntului aminoacizii se puteau produce necontenit, ajungînd în apa oceanului primar prin cădere lentă sau purtați de ploi, apariția nucleotidelor poate fi privită ca rezultatul unui fenomen natural?

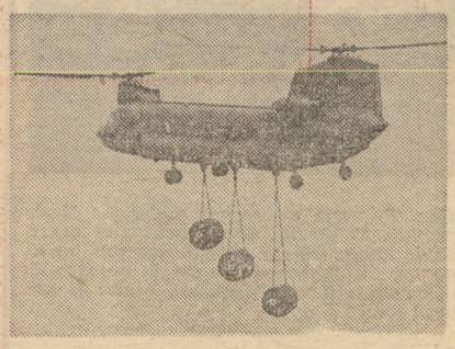
Este rîndul simulărilor de gradul II, experiențe în care „materia primă" o constituie substanțele obținute în prima etapă a experiențelor lui Miller, să confirme această ipoteză. Cyril Ponnamperuma și Carl Sagan demonstrează, prin experiențe spectaculoase, că formarea bazelor azotate din nucleotide este un proces perfect natural. Într-un experiment ulterior, Ponnamperuma, Sagan și Mariner obțin și cele două zaharuri din structura acizilor nucleici, făcînd o constatare care stîrnește senzație: aceste „piese demontate" ale nucleotidelor, au de la sine tendința de a se uni în structuri caracteristice unei gene!

O primă concluzie se impune: materialele vieții au putut apare atît în atmosferă, cît și la suprafața oceanului și pe continente, favorizate de condițiile inițiale ale unei ambianțe în care timpul și energia au constituit, de la bun început, marile atu-uri ale vieții.

PETRU IONIȚA

Elicopterul... de marfă

Să privești cum circulă treizeci de tone pe calea aerului este fără îndoială un spectacol puțin obișnuit... Probabil că mîine, aceste nave aeriene de tracțiune vor fi tot atît de banale ca orice tren de marfă. În rest ingenios în mod deosebit pare a fi doar sistemul de ridicare-transport al acestui elicopter (CH—470), constituit din trei scripeți, de



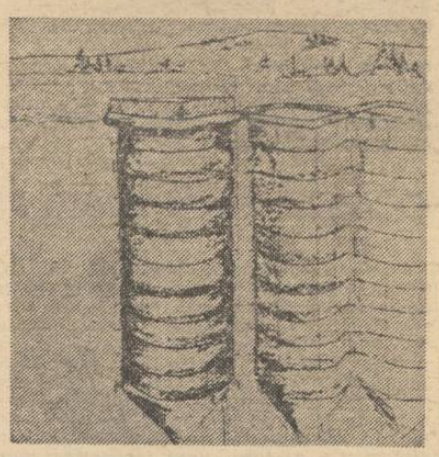
cîte 10 tone fiecare. Sistemul propus de o uzină din Pennsylvania e capabil să încarce, deci, deodată, 30 de tone... Înlocuind 5—6 camioane de tonaj mediu! Nemaivorbind de viteză și de micșorarea numărului de operațiuni de încărcare și descărcare...

S-au înmulțit cuvintele

Dacă concluzia cercetătoarei engleze S. B. Flexner este corectă, numărul cuvintelor aproape s-a dublat într-un răstimp de patru secole. Cel puțin așa apare în limba engleză. În timpul lui Shakespeare se cunoșteau doar 250 000 de cuvinte. Astăzi, 450 000. Ritmul de „creștere" s-a accelerat însă în ultima jumătate de secol. Din cele 200 000 de cuvinte create începînd din 1564, o treime au pătruns în limba scrisă și vorbită din 1940 încoace.

Floră și faună la... comandă

Ce se va întîmpla în anul 2 000 dacă mările lumii vor continua să se polueze în ritmul rapid actual? Pentru a putea răspunde la această problemă cîteva instituții oceanografice au hotărît să între-



prindă o experiență care va dura șase ani. În acest scop lîngă Vancouver și pe țărmul Scoției vor fi fixați cîte șase cilindri din material plastic (conform desenului) unde va crește pe suprafețe mari plancton precum și floră și faună oceanică specifică. La perioade regulate oameni de știință vor controla starea vegetației și vor urmări evoluția ei, insistînd asupra ritmului de degradare a experimentelor lor.

Școala gospodarilor

La New York s-a deschis o școală (în scop experimental) în care bărbații urmează cursuri de calificare în diferite ac-

tivități specifice gospodinelor. La școală se predau cursuri de cusut, spălat și călcat rufe, gătit etc.

Record: 32 de copii...

Reimondo Carnauba de Carvalho (64 de ani) și soția sa Maria Magdalena de Souza (54 de ani) sînt vestiți în întreaga Bra-

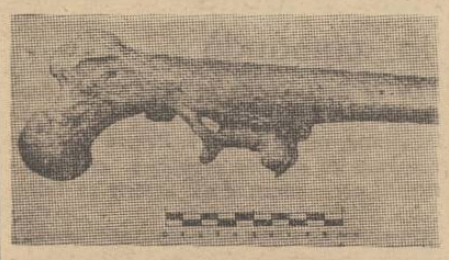
zilie. Ei dețin un record mondial : 32 de copii în 39 de ani de căsnicie. Din acești 32 de copii, trăiesc 26. Cei doi soți au aproape 50 de nepoți. Iată-i în fotografie, înconjurați de copii, nurori, gineri și nepoții lor.

Îmbătrînirea creierului poate fi încetinită

Nu-i vorba de o regenerare spectaculoasă a celulei nervoase și nici de un antrenament... psiho-intelectual. Vincamina, un alcaloid care se extrage dintr-o modestă floare albastră — brebenocul — întîrzie, se pare îmbătrînirea creierului, prin aportul suplimentar de oxigen pe care i-l asigură Planta este folosită și ca tranchilizant sau medicament pentru hipertensiune.

Un strămoș suferind

Institutul de geopaleontologie al Universității din Heidelberg se află în posesia celei mai vechi piese de patologie umană. Inflamația osoasă responsabilă de



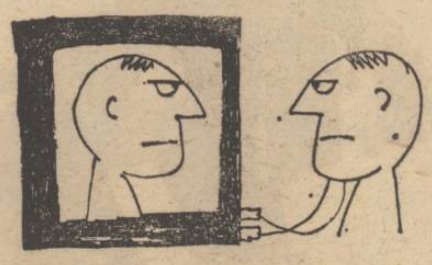
osteoza femurului din imagine a provocat suferințe ușor de imaginat unui exemplar de... Pithecantropus erectus din Java. Posesorul femurului bolnav a trăit cu circa 2 000 000 de ani în urmă.

O șansă de a vedea

Poate fi vindecată orbirea ? Nu... Și totuși există cazuri favorizante, cînd mici hemoragii produc opacifierea corpului vitros al ochiului fără să lezeze retina. Pînă nu demult nici aceste forme de orbire nu puteau fi tratate. De curînd, însă, speranțele de vindecare a unor forme de orbire ce intrau în aria situațiilor incurabile încep să se contureze. Operația este extrem de delicată și comportă, desigur, riscuri. Cu ajutorul unui instrument nou creat, se face o incizie și se „absoarbe" corpul vitros, se introduce apoi în locul lui o soluție salină pentru a-i menține presiunea internă și se reintroduce, în sfîrșit, corpul vitros, după ce sîngele care-l opaciza a fost înlăturat. Este vorba deci de o nouă tehnică chirurgicală, numită „vitrectomie" și, mai presus de orice, un promițător început, o speranță.

Tristețea sau veselia în oglinda electronică

Expresia feței nu e totdeauna o oglindă reală. Pentru a stabili cu certitudine starea de spirit a pacienților, psihiatrii vor folosi în viitor o oglindă electronică în care nu se poate ascunde nimic. De fapt e vorba de o nouă tehnică — electromiografia facială — experimentată de cercetătorii de la Harvard : ea constă din măsurarea potențialului electric dintre electrozii plasați pe mușchii feței. Electrozii sînt conectați la un computer pe al cărui ecran se înscrie adevărata stare



de spirit, oricît de subtilă, de complexă ar fi. Se pare că oglinda electronică este eficientă mai ales în descifrarea depresiunilor nervoase : dacă pacientul rezistă la tentația de a arunca cu cel mai apropiat obiect în computer, cercetătorii de la Harvard sînt de părere că perfect testat prin feedback el poate fi scos din starea nervoasă chiar fără medicamente !

REPORTERI PE FRONTUL MEDICINEI

Într-o maternitate, ziua și noaptea sînt prejudecăți

O maternitate e locul unde se întîmplă tot timpul cîte ceva. Aici evenimentele se succed, se ating, se împing, se suprapun, explodează. Ziua și noaptea par niște simple prejudecăți. Timpul se dilată și se contractă altfel decît oriunde. Aici comandă viața într-unul din momentele ei de excepție, aici comandă neprevăzutul. Acum, în această sală naște o femeie. În alte săli, alte femei se pregătesc să nască. Medicii și surorile spun că pentru ei o naștere a devenit un fapt de rutină. Așa spun și așa cred. Dar mă uit cum se pregătesc, ce fac de fiecare dată și-mi dau seama că nu-i adevărat. Mă uit cum umblă, cum zvîcnesc, cum se strigă, cum se ajută unii pe alții, mă uit la dansul celor 5—6 halate albe în jurul fiecărei femei care naște, mă uit cum îngrijesc fiecare copil în primele clipe, ajutîndu-l să devină independent față de mamă, și nici vorbă despre uscăciunea, detașarea și cocleala rutinei. Femeia a născut o fetiță. Durerile regale i-au încetat de o clipă. Cu secrete energii — e istovită — femeia se ridică în coate să-și privească pentru prima oară copilul. Tace, nimeni n-a observat-o, cade moale cu spatele pe masă și închide ochii care acum îl știu. Furtuna s-a terminat, peste puțin timp reîncepe în altă sală. Dincolo, medicul ascultă inima copilului cu un stetoscop aplicat pe abdomenul bombat al femeii. Cineva o încurajează, altcineva îi aplică pe față o mască de oxigen, internul o injectează cu vreo două seringi cu novocaină. Durerile nașterii sînt azi destul de bine stăpînite. Dar ele rămîn o realitate parcă necesară, una dintre rigorile naturii, dau nașterii o măreție care altfel ar fi, poate, ceva mai mică. Unele femei le suportă mai ușor, pregătite nu să nască fără dureri, ci să nască fără teamă de dureri. Mi se povestește despre o femeie care a născut aici, cerînd permisiunea să asculte muzică pînă în ultima clipă, fiindcă muzica o ajuta să devină rezistentă și calmă. Copilului care se naște acum cu oarecare dificultate, medicul îi eliberează rapid căile respiratorii, băiatul, fiindcă băiat e, țipă abia peste 20 de secunde, dar totul e în regulă. *„Vreau să știu dacă-i întreg, că eu am avut accident de mașină"*, întreabă femeia. Asta se interesează mamele imediat după naștere, dacă e băiat sau fată și dacă e întreg, dacă e normal. *„Uite-l, are tot ce-i trebuie"*, zice medicul, ridicînd copilul deasupra capului ca pe un trofeu. *„Bărbatu-meu e geamăn, m-așteptam să fac doi"*. În alt pavilion, Salvarea aduce un caz grav. E pe înserat, vestea se împrăștie repede, majoritatea echipei de gardă se deplasează într-acolo. În cîteva minute, sala devine scena unui eveniment acut. Vreo 10 oameni se grăbesc pe o suprafață mică, cravașați de dramatismul situației. Bolnava e palidă, prea puțin conștientă, cu tensiunea mică de tot, cu picioarele vinete de la genunchi în jos. Apar flacoanele cu sînge și cu ser glucozat. Stativele, un fel de sfeșnice, în care vor fi atîrnate. Apar fiole și instrumente de tot felul. Medicii examinează femeia. Sînt căutate vasele ei de sînge care nu se mai văd. Anestezistul taie cu bisturiul undeva pe laba picioarelor eliberînd vase pentru perfuzie, femeia simte cu toată starea ei de obnubilare și întreabă în rafale *„ce-mi faceți ?"* Nu știu dacă cineva o aude toți din jurul ei luptă cu timpul, *„ce-mi faceți ?"* mai strigă femeia, sîngele și celelalte lichide de perfuzie încep să-i circule prin vene și artere, din clipa asta timpul nu va mai mușca bolnava, va lucra, probabil, puțin cîte puțin, pentru ea. Femeie în stare de șoc, arsenalul de urgență funcționează acum din plin, caz foarte grav, în atari situații, obiceiul clinicii e să fie anunțat profesorul. Șeful gărzii îi telefonează. Peste vreo 20 de minute, profesorul sosește, pentru orice caz excepțional Dan Alecsandrescu vine de-acasă, indiferent de oră, pentru că într-o maternitate mare, ziua și noaptea nu sînt altceva decît niște biete prejudecăți.

M-am uitat aseară la oamenii echipei de gardă. Arătau bine, adică normal, femeile și bărbații, deși lucrau de vreo 12 ceasuri. Cei mai mulți dintre ei nu avuseseră timp să stea pînă seara, nici măcar un sfert de oră, lungiți pe o canapea, iar noaptea abia începe. Între timp, prin camera de internări trec alte gravide cărora le-a venit sorocul. În sălile de la etajul al doilea au mai născut cîteva femei, totul petrecîndu-se normal, semn că cel mai adesea unei nașteri nu i se poate opune nimic. E tîrziu, liniștea orașului a început să se audă între zidurile clinicii care nu cunoaște liniștea. Sus, la al treilea etaj, e țara copiilor sănătoși veniți pe lume în ultimele zile. Sînt mulți, vreo 56, stau în pătucurile lor ca niște piinișoare vii, supravegheați de către o femeie în vîrstă. O cheamă Nina Gheorghiu, de 20 de ani îngrijește, aici la Polizu, copii abia născuți. Copiii pleacă acasă la 4—5 zile, se nasc alții, seria se schimbă ea însă dacă lucrează într-o zi pînă seara ajunge să-i cunoască pe toți. După plîns, după figură. Zice că toți copiii sînt frumoși, fiecare în felul său *„Îmi sînt dragi pentru că ei așteaptă totul de la mine, pentru că ei nu pot nimic"*. E ora trei după miezul nopții, ea trece printre paturi, mai schimbă cîte un copil, dă celor care plîng picături de ceai, peste cîteva luni trebuie să iasă la pensie, spune doar că spre dimineață o prinde puțin oboseala și-i trece imediat dacă se așează pe o bancă. S-a obișnuit, nu-i mai aude cînd țipă, vă închipuiți cît țipă 50 de copii sănătoși aproape de ora mesei, le ia însă apărarea, spunîndu-mi : *„e dreptul lor ca să țipe"*.

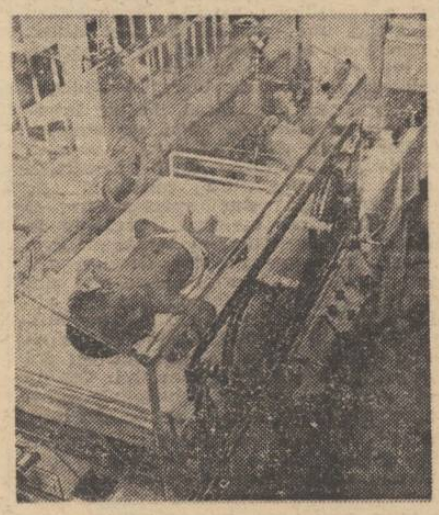
Anestezistul trece de cîteva ori în cursul nopții să vadă cum se mai simte bolnava adusă în stare gravă seara, cînd a trebuit să vină de acasă și profesorul. Chipul femeii s-a colorat, tensiunea arterială are valori normale, e remontată, spaima i-a dispărut.

Oamenii gărzii de noapte încep să arate din ce în ce mai obosiți. Femeile au cearcăne, bărbaților le-a crescut barba.

Înainte de patru dimineața, mașina Salvării declanșează o nouă furtună. O femeie naște acasă, într-un sat, surprinsă de eveniment, și după naștere continuă să aibă hemoragie violentă, neeliminînd placenta. Puls zero, tensiune zero. Garda de noapte se pune imediat în mișcare. Ai zice că situația excepțională, în care s-a văzut din nou aruncată, o excită, trezind în fiecare om noi straturi de energie. Femeia urlă de sete. Setea chinuitoare care urcă din celule de fiecare dată cînd omul își pierde aproape tot sîngele. Setea răniților de pe front și a tuturor marilor accidentați, oricît de șocați ar fi ei. Patru medici și un număr dublu de ajutoare lucrează cu o viteză extraordinară, femeia nu mai are aproape deloc sînge, se caută vene prin disecție, vasele au dispărut de peste tot, iar cînd sînt găsite nu curge o picătură de sînge din ele, sînt goale, turtite, triste ca niște apeducte părăsite. Sîngele scos de la frigider nu mai e timp să fie încălzit. O doctoriță ține flaconul de sînge deasupra capului și cît timp va dura perfuzia îl va încălzi astfel cu mîinile ei. Aproape 4 litri de sînge și de lichide substituiente vor fi introduse în organismul secat al femeii, în numai douăzeci de minute. Perfuzate prin patru vene deodată, nu picătură cu picătură, cum se face în mod obișnuit, ci în șuvoaie continui. Femeia e tare chinuită de sete. Nu i se dă să bea, n-ar ajuta-o la nimic, resorbția apei la nivelul intestinului nu se poate face. I se așează doar comprese umede pe buze, ea mestecă cu desnădejde tifonul, singura salvare adevărată rămîne numai perfuzia și după ce vasele ei pustii au sorbit peste doi litri de lichide, începe încet, încet, să se liniștească. Oamenii din gardă sînt tăcuți, lucrează cît pot de repede și nu vorbesc decît atît cît le cere nevoia de colaborare. Bolnava devine conștientă, începe să se vaiete de frig. Atîtea lichide reci introduse brusc în organismul ei aveau să-i declanșeze un frison. Anestezistul întrerupe această stare cu o injecție calmantă, femeia adoarme pentru scurt timp, începe să aibă puls, tensiunea arterială se simte și ea, internul scoate placenta bolnavei, medicii comentează cazul, întocmesc foaia de observație, se aprind țigări într-o cameră alăturată, zarva se domolește, oamenii pleacă fiecare pe la locurile lor, ori stau pe scaune cu umerii și cu trăsăturile feței lăsate. E cinci dimineața. Mă uit la ei, sînt mult mai ridați decît aseară. O maternitate este locul unde mintea și devotamentul ajută natura să nască viață. Nopțile într-o maternitate sînt nopți de confruntare dură. În noaptea asta aici s-au născut numeroși copii, vițele altor femei au fost salvate, iar oamenii din garda de veghe au mai multe riduri decît ieri, datorită oboselii și tensiunii nervoase. Cei mai mulți dintre ei, azi după-amiază, cînd vor ajunge acasă, după aproximativ 30 de ore de muncă, nu vor putea să doarmă. Prea obosiți, rămîn într-o stare de excitare, bolesc pînă seara. Internul zice că el simte nevoia să povestească toate cazurile avute în gardă oricui vrea să-l asculte. Și că din acest motiv, nevastă-sa știe destulă obstetrică. De cîte ori, noaptea, apare vreun caz urgent, care necesită imediat transfuzie de sînge proaspăt, acești oameni dau imediat din sîngele lor. E unul dintre principiile clinicii și al multor alte instituții sanitare de la noi. Aproape toate lucrurile scrise sau nescrise despre oameni gărzii de noapte, de la Maternitatea Polizu, în acest reportaj, le-am aflat pentru că i-am întrebat eu, nu pentru că mi le-ar fi spus ei, așa de la sine, să mă impresioneze. Dacă nu-i întrebi, dacă nu știi să-i întrebi, ei toți vorbesc despre altceva.

Ospăț

Foto : ELENA TOMESCU



Într-un asemenea incubator copiii născuți prematur își petrec primele zile din viață în condiții de temperatură optimă, la adăpost de infecții și respirînd un aer concentrat în oxigen.

Foto NICU VASILE

ROMULUS BALABAN

UIMITOARELE RESURSE ALE CONTINENTULUI ALBASTRU

● În apa oceanică se găsesc 6,8 milioane km³ săruri ● 1/3 din rezervele de petrol stau ascunse în zăcămintele subacvatice ● Algele — hrană de viitor ?

Oceanul planetar domină ca suprafață și chiar ca resurse Pămîntul, promițînd pămînteniior uimitoare bogății...

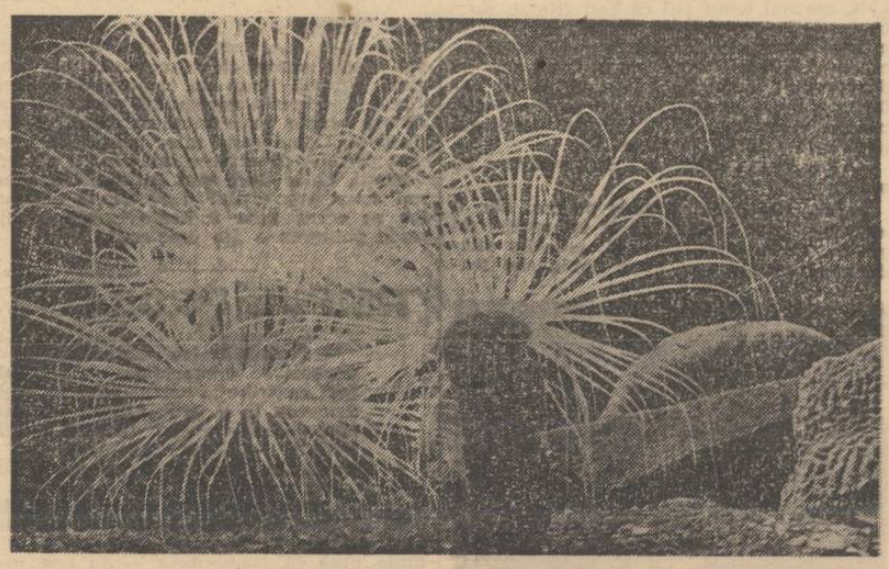
O viziune modernă asupra apelor, care cuprind mai bine de 70 la sută din suprafața bătrînei noastre planete, nu exclude nici atracția spre splendorile lumii adîncurilor, nici poezia întinderilor nesfîrșite. O viziune modernă asupra continentului albastru nu se poate lipsi însă de unghiul de vedere al omului de știință. Cercetările asupra cunoașterii oceanului, care încep să progreseze odată cu epoca marilor descoperiri geografice, capătă o amploare deosebită în ultimii douăzeci de ani. Explicația nu constă doar în interesul sporit pentru această bogăție atît de promițătoare, cu imensele ei rezerve minerale, energetice, biogeografice, ci și în cuceririle de ultimă oră ale electronicii, în modernizarea mijloacelor de navigație, în folosirea largă a ultrasunetelor pentru măsurarea adîncimii oceanelor și chiar a sateliților artificiali.

S-a făcut o socoteală simplă : dacă apa oceanelor și mărilor ar acoperi egal suprafața pămîntului, ea ar trebui să aibă o grosime de 2 700 m. Adîncimea medie a oceanului planetar depășește această cifră, fiind de 3 300 m.

Fără a insista asupra ipotezelor care încearcă să explice și la ora actuală formarea marilor bazine (cuvete) oceanice, și maritime ce alcătuiesc oceanul planetar vom aminti totuși că unele consideră că depresiunile oceanice au apărut ca fisuri ale scoarței granitice ce acoperea Pămîntul, imediat după răcirea lui, și care s-au dilatat, iar altele explică acumularea apelor prin condițiile create de condensarea vaporilor după ce planeta pe care trăim n-a mai fost un corp incandescent. Marile adîncimi oceanice s-ar explica prin greutatea apei din depresiunile primare formate, care a permis atît afundarea treptată a acestora cît și ridicarea blocurilor continentale.

Resursele oceanului planetar, despre a căror valoare se vorbește cu tot mai multă insistență ca despre o promisiune a viitorului, nu mai au secrete. Sau, în orice caz, nu așa de multe ca altădată. Mintea scormonitoare a omului a descoperit calitățile ascunse ale acestuia. Și nu numai atît. A început să le valorifice în folosul omenirii.

Interesul principal pe care-l stîrnește astăzi oceanul planetar are drept direcții principale cele trei nivele la care sînt repartizate resursele sale principale. Apa al cărei volum reprezintă cam 76 la sută din volumul întregii hidrosfere oferă, prin compoziția sa, una dintre speranțele valorificării comorilor marine. În compoziția apei, în care intră materii organice și minerale, în soluție sau în suspensie, sînt cuprinse toate corpurile simple sub forma a numeroși compuși chimici : clor, sodiu, sulfat, magneziu, calciu, potasiu, fier, zinc, plumb, uraniu, argint, nichel, aur, mercur etc. etc.



Sub această înfățișare de o stranie eleganță, se ascunde una dintre plantele cele mai vorace ale adîncurilor submarine. Cerianthus paralizează nefericitul animal care a atins-o, aruncîndu-i cu ajutorul numeroaselor sale tentacule într-o cavitate centrală unde are loc digestia. Veșnic nesătulă, această plantă frumoasă și crudă este un adevărat căpcăun al mărilor.

Al doilea nivel al resurselor oceanice este fundul submarin al platformei continentale la mari adîncimi, acolo unde mineralele se pot găsi sub formă de sedimente, sferule de fier-nichel, argilă roșie, noroi metalifer, infiltrații de mangan și noduli polimetalici. Iar al treilea și, se pare cel mai promițător cîmp pentru prospectarea petrolieră, este subsolul pînă la o adîncime de 1 000 m. De altfel, producția de petrol din subsolul oceanelor, mai ales cea din marginea continentelor, reprezintă în 1974, cam 17 la sută din producția mondială urmînd ca ea să crească, în 1980, pînă la 30—33 la sută.

Că nodulii metalici sînt o rezervă substanțială pentru omenire o dovedește o comparație între nodulii existenți doar în Oceanul Pacific — o masă totală de 1 600 miliarde tone, din care 360 miliarde tone mangan, 15 miliarde tone nichel, 7,5 miliarde tone aramă etc. — în timp ce rezervele continentale sînt estimate la 1 miliard tone mangan, 15 milioane tone nichel, 100 milioane tone aramă etc. În „placers", acele zăcăminte sedimentare situate la mai puțin de 160 m adîncime, își află sălașul metale grele cum ar fi : aur, platină etc.

O energie uriașă zace în curenții, valurile și mareele apelor. Energia mareelor din oceanul planetar, singurele mișcări a căror energie poate fi deocamdată folosită de om, este evaluată la 1 miliard kilowați.

Marea și Oceanul sînt însă mult mai darnice. Producția mondială de pește, crustacee, moluște depășește 600 milioane de tone.

Se vorbește tot mai des de valoarea alimentară a algelor, plante ce vor face parte, neapărat, din hrana viitorului. Se cunosc peste 70 de varietăți de alge comestibile, iar plantațiile de alge nu mai fac parte doar din filmele de anticipație științifică. Japonia, R. P. Chineză, Franța, S.U.A. cultivă alge în plantații speciale. Izvor de hrană dar și de materie primă pentru medicamente, oceanul planetar păstrează încă un mare rezervor vital pentru omenire : apa a cărei desalinizare — operație încă costisitoare — o face bună de băut. Ea rămîne însă o problemă destul de acută la ora actuală, pentru multe regiuni ale pămîntului.

Perspectivele sînt impresionante, deși rezervele mărilor și oceanelor nu sînt inepuizabile. Posibilitățile actuale restrînse și costisitoare de explorare reprezintă încă o problemă pentru viitor. Centralele nucleare submarine sînt soluția cea mai bună. Fie pentru exploatarea zăcămintelor de petrol, gaze naturale și metale fie pentru desalinizarea apei. Ele sînt deja proiectate iar la Expoziția oceanologică internațională de la Okinawa, în 1975, japonezii vor expune astfel de centrale nucleare flotante sau submarine pe socluri stîncoase, aproape de coaste, pentru extragerea petrolului sau instalații nucleare speciale pentru desalinizarea apei de mare. Încă un pas spre valorificarea acestei promițătoare lumi a adîncurilor.

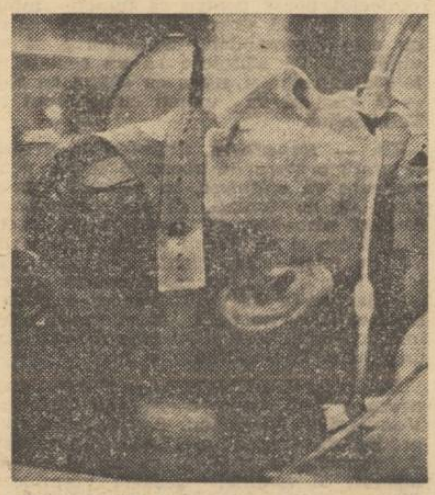
LUCIA MANOLESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

La 12 zile după survenirea accidentului

Cu șase luni în urmă la spitalul Universității din Okayama (Kyodo) s-a înregistrat un eveniment fără precedent. Un pacient a fost reînviat după 12 zile de la încetarea activității fiziologice a creierului său.

Bolnava Yoko Nakazu studentă la un Colegiu din Masada, comitatul Shimane, suferea de mai mulți ani de o insuficiență cardiacă. În timpul unui control medical la Spitalul din Hiroshima are un grav atac de cord. Este internată imediat la Spitalul Universității. Diagnostic precis : sindromul lui Romanowald, o boală cardiacă congenitală foarte rar întîlnită Din 1963, cînd a fost descoperită, și pînă acum s-au înregistrat doar 50 de asemenea cazuri. După două săptămîni de spitalizare și tratament, Yoko suferă un alt atac cardiac : inima încetează să-i mai bată. E transportată imediat la secția de reanimare



Timp de 12 zile, pacientei i se aplică un tratament complex în condiții de temperatură joasă.

și anestezie. Timp de 4 ore i se face respirație artificială gură-la-gură și un sistematic masaj al cordului. În sfîrșit inima începe să-i bată din nou. Însă creierul fetei continuă să rămînă în inactivitate spre îngrijorarea crescîndă a asistenței medicale. Pacienta e instalată sub un clopot de oxigen sub presiune. Medicii încearcă ultima șansă : „reînvierea" creierului printr-un tratament în condiții de temperatură joasă. După 12 zile, un rezultat nemaiîntîlnit în medicina japoneză : creierul bolnavei își reia activitatea fiziologică. Indicatorul encefalografului se mișcă din ce în ce mai amplu și mai convingător în a arăta învierea creierului. După încă 20 de zile pacienta e în stare să răspundă întrebărilor adresate. Acum, la o jumătate de an de la survenirea accidentului, Yoko este în stare să lucreze normal.

Oraș cu un singur locuitor

Cine are curiozitatea să viziteze micul orășel de munte din Italia, Campello Monti, va avea desigur posibilitatea să înregistreze aspecte puțin obișnuite. Ca în toate localitățile, aici se găsesc case de locuit, magazine, străzi etc. dar... nu există locuitori. Pentru a nu greși, vom menționa că există unul singur, Augusto Rielo. în vîrstă de 83 de ani. Care este explicația ? Ceilalți locuitori au părăsit de-a lungul anilor unul cîte unul orășelul în căutare de lucru, astfel că astăzi ocazionalii vizitatori care poposesc aici, se pot plimba într-un adevărat oraș pustiu. Bătrînul Augusto Rielo, care s-a născut aici, nu vrea să părăsească sub niciun motiv locul natal și continuă această ciudată viață solitară. El nu posedă nici aparat de radio, nici televizor.

magazin vă răspunde

PETROLUL DIN MĂRI

— Din ce în ce mai mult mările și oceanele sînt cercetate pentru depistarea straturilor de țiței, gaze și metale pe care le conțin. Care sînt însă procedeele, bănuiesc dificile, care permit cercetarea în aceste condiții deosebite ? (ANDREI NICOLAE, Baia Mare).

— Evident, cercetarea fundului mărilor și oceanelor nu-i ușoară. Care sînt metodele uzitate ? În primul rînd cele „tradiționale", bazate pe dispozitive cu substanțe explozive, cu ajutorul cărora sînt provocate unde seismice. Un alt procedeu a experimentat un grup de oameni de știință de la Filiala din Azerbaidjan a Institutului sovietic de cercetări în domeniul metodelor geofizice de prospecțiuni ; astfel, în locul substanței explozive s-a utilizat aer comprimat. Prin acest procedeu s-a studiat atît reliefuI fundului Mării Caspice cît și structura depunerilor și a straturilor de țiței și gaze.

Imaginea prezintă o baterie cu detonatoare cu aer comprimat, înainte de a fi coborîtă în adîncuri.

FRUNTEA, ÎMBRĂCĂMINTEA ȘI COMPORTAREA

— Urmărind răspunsurile privind legătura între aspectul fizic și caracterul fiecăruia, am dori să se răspundă și la cîteva întrebări puse încă de la început și anume dacă într-adevăr o frunte înaltă — iată — e semn de inteligență, dacă între forma bărbiei și voință e vreo legătură și cum anume se explică vorba din bătrîni că un om se „cunoaște după vorbă și după port" ? (N. DARIAN, tehnician).

Iată și răspunsurile primite de la dr. VALERIU CEAUȘU :

— Legătura nu este confirmată prin studii riguroase somatomotrice și psihologice. Nu există pînă în prezent un sistem de măsurare exactă a inteligenței, astfel că observația nu poate fi nici acceptată, nici respinsă din capul locului. E sigur însă că lățimea frunții nu va putea suplini niciodată acea dimensiune a inteligenței care se cîștigă prin instruire și efort permanent de cunoaștere.

— Dar între voință și forma bărbiei și a maxilarelor ?

— Observarea atentă a comportamentului oamenilor confirmă uneori aceste legături acreditate în popor, dar nu trebuie să absolutizăm.

— Se cunoaște un om și „după vorbă și după port". Dacă ne-am referi la prima, la vorbire, presupunînd că nu înțelegem limba în care cineva vorbește, ci auzim doar fluența, viteza, intonația, intensitatea sunetelor, am putea să ne dăm seama ce fel de om este ?

— Sigur, sînt însușiri nu lipsite de semnificație psihologică. Sînt foarte multe aspecte de luat în discuție. Să luăm însă un exemplu. O formă specială a lipsei de fluență o reprezintă așa-numita „vorbire în salve". Aceasta se caracterizează prin grupuri de cuvinte rostite precipitat, dar cu pauze relativ mari între ele, prezentînd de regulă și multe aspecte de incoerență — cel puțin din punct de vedere gramatical. Aceasta denotă adesea o reactivitate emoțională crescută. Debitul sau viteza exprimării constituie cel mai adesea o caracteristică temperamentală.

— Trecînd la a doua parte a zicalei : după port.

— În această expresie sînt sintetizate și corelate o serie de aspecte legate de atitudine, de gestică și în final de îmbrăcăminte. Mersul, de pildă, constituie, printre altele, și un semn al coloraturii afective a trăirilor individului. De pildă, la unii oameni, simpla senzație că sînt urmăriți cu privirea de către cineva — sau sînt puși să meargă în fața unui aparat de filmat, să zicem — este suficientă pentru a le perturba automatismul mersului și a-i face să se împiedice. Nimic nu pare mai greu decît să mergi ,așa cum mergi obișnuit, normal, cînd știi că ești filmat, nu ? În emoțiile deosebit de puternice, așa-numitele șocuri emoționale, se poate întîmpla ca efect incapacitatea momentană sau de durată mai lungă de a merge. M-am referit la acest exemplu între multe altele, pentru a înțelege că omul își exprimă temperamentul și în mers.

— Dar îmbrăcămintea ? Haina îl face pe om ?

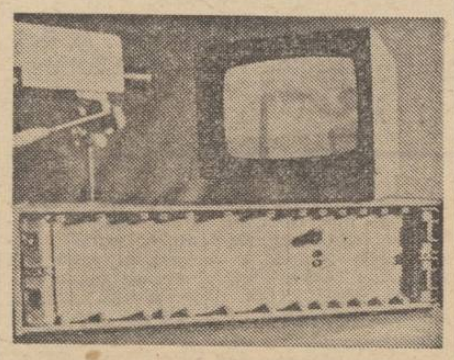
— Nu. Nu haina îl face pe om, dar îl exprimă mai mult decît își poate da seama. Croiala neobișnuită, culorile stridente și cu atît mai mult îmbinările fra-

pante de culori și tendința exagerată de a fi în pas cu moda denotă o oarecare superficialitate, o concepție despre lume și viață în care se pune prea mult preț pe aspectul exterior al oamenilor și lucrurilor. Aceasta nu înseamnă că la polul opus întîlnim însușiri psihice pozitive. Dimpotrivă, atunci cînd îmbrăcămintea este neglijentă, murdară, vădind absența oricărei preocupări de estetică și ordine, concluziile de ordin psihologic sînt cel puțin la fel de severe ca și în primul caz.

TELEVIZIUNEA ÎMPOTRIVA POLUĂRII

— Poluarea este un subiect care îi preocupă deopotrivă pe specialiști și pe nespecialiști. Eu fiind din a doua categorie, vă rog să-mi răspundeți ce fac primii pentru a controla gradul de poluare a mediului ? (VIOLETA ZAMFIR — Brașov).

— Un răspuns concis : îmbogățesc gama aparaturii de supraveghere a poluării orașelor. Și dacă vreți să știți cum este conceput un asemenea aparat vi-l prezentăm pe cel realizat de firma „Siemens" (R.F.G.). Instalația „Telemat A" (în imagine) se compune dintr-o mașină electronică și o instalație de televiziune. Principiul după



care funcționează constă în compararea continuă a unei imagini fixe, înregistrată sub formă numerică în memorie, cu imaginea directă luată de camera de televiziune. Combustia neregulată provoacă variații bruște în eliminarea fumului industrial. Comparația între cele două imagini permite detectarea imediată a acestor variații, chiar dacă sînt infime. Un semnal sonor sau vizual declanșează alarma, iar pe ecran apar indicate precis zonele unde poluarea e „în creștere".

TIMPUL PROBABIL

— Probabilitatea meteorologică a devenit... proverbială. Care este însă contribuția cercetărilor în acest domeniu la o probabilitate cît mai apropiată de real ? (MIRELA IONESCU — Bușteni).

— Cercetările meteorologice de pretutindeni sînt numeroase. Dintre acestea o vom menționa numai pe cea mai grandioasă de pînă acum. O flotă internațională alcătuită din 38 de nave participă — din iunie pînă în septembrie — la cea mai mare operațiune de cercetări meteorologice întreprinse vreodată. Alături de aceste nave participă și 13 avioane-laborator grupate la aeroportul Dakar-Yaff. Se urmărește observarea prin toate mijloacele posibile a structurilor sistemelor de nori, a oscilațiilor masei de aer în interiorul unei zone de peste 500 000 km² în Atlantic în sudul Insulelor Capului Verde. Experiențele fac parte dintr-o serie de cercetări care au drept scop studierea globală a zonei tropicale a Atlanticului și au fost elaborate de Organizația Meteorologică Internațională.

Un satelit american, care va măsura umiditatea suprafeței solului, va transmite date științifice foarte precise asupra „profilului vertical" al temperaturilor și „păturilor de nori". Datele vor fi stocate, iar la 12—18 luni după încheierea experiențelor, deci la sfîrșitul anului 1975, oamenii de știință vor cunoaște rezultatele acestei impresionante „operațiuni meteorologice".

CALENDAR

26 AUGUST 1872 : a murit **Avram Iancu** (n. 1824), marele conducător al revoluției de la 1848, din Transilvania.

25 AUGUST 1907 : a murit multilateralul savant (istoric, lingvist, folclorist, lexicograf) și scriitor **Bogdan Petriceicu Hasdeu** (n. 1838), autorul vastei întreprinderi lexicografice „Etymologicum Magnum Romaniae", al monografiei „Ion Vodă cel Cumplit", al unor studii despre geneza motivelor folclorice, al teoriei circulației cuvintelor ș.a.

26 AUGUST 1884 : a murit medicul român de origine franceză **Carol Davila** (n. 1828), care a pus bazele învățămîntului medical în România.

27 AUGUST 1770 : s-a născut marele filosof german **Georg Wilhelm Friedrich Hegel** (m. 1831), primul dialectician care a aplicat ideea de dezvoltare la întreaga existență umană și a folosit metoda dialectică în teoria cunoașterii ; din vasta sa operă : „Fenomenologia spiritului", „Știința logicii", „Filosofia istoriei", „Filosofia dreptului" etc.

28 AUGUST 1749 : s-a născut marele poet și gînditor german **Johann Wolfgang von Goethe**, autorul tragediei „Faust", al unei ample opere poetice, epice și dramatice, precum și al unor studii închinate științelor naturii.

30 AUGUST 1891 : a murit fizicianul și matematicianul român **Emanoil Bacaloglu** (n. 1830), participant la revoluția de la 1848 ; a avut contribuții originale în geometrie și optică.

DICȚIONAR

INVENTATORI, DESCOPERITORI

E

ECUAȚIILE DE GRADUL III (soluția) — **Girolamo Cardano** (1545, Italia).

ELECTROMAGNETISMUL — **Hans Christian Oersted** (1819, Danemarca) ; **André Ampère** (1820, Franța).

ELECTRONUL — **Hermann von Helmholtz** (1881, Germania).

ELICEA NAVALĂ — **Smith** (1839, Anglia).

ENDOCRINOLOGIA (prima lucrare publicată) — dr. **Const. I. Parhon** (1909, România).

ENZIMELE (sinteza lor) — **Universitatea Rockefeller și Laboratoarele Merck** (1969, S.U.A.)

DIETETICĂ

MICI SECRETE CULINARE

● Uleiul de germeni de porumb se folosește mai ales crud, turnat peste salate. El are importante efecte împotriva aterosclerozei, e indicat în regimurile hipertensivilor și în general în alimentația oamenilor în vîrstă.

● Uleiurile se păstrează la întuneric și la rece, de preferat în sticle de culoare închisă.

● Salatele pentru regimul de constipație trebuie să fie bogate în ulei. Ele se pot prepara cu ulei de parafină la care se adaugă puțin muștar, mărar, tarhon, pătrunjel, chimen, lămîie, măsline, ceapă, usturoi, gogoșari etc.

● Ca să tocăm verdețuri vom folosi funduri de lemn opărit și uscat, care nu absoarbe sucul plantelor și le ia aroma.

● În lipsa unei oale de fiert sub presiune sau a unui vas special pentru fiert în aburi, legumele vor fi fierte într-un vas bine acoperit cu capac și într-o cantitate mică de apă, care abia să le acopere.

● În caz că bolnavul are voie să consume grăsimi, ele pot fi adăugate de la început în apa de fiert. Îmbibate cu grăsime, legumele vor căpăta un gust plăcut fără inconvenientele pricinuite de prăjirea lor.

● Vitamina C se conservă mai bine în mediu acid. De aceea, salatele vor fi stropite cu zeamă de lămîie sau oțet imediat ce au fost preparate.

● Oxidarea vitaminei C este grăbită de căldură. Dimpotrivă, frigul oprește oxidarea. Iată de ce, fructele și legumele trebuie păstrate la loc rece.

Respectarea regulilor amintite mai sus sînt deopotrivă de importante în alimentația bolnavului cît și a omului sănătos.

OLIMPIA ȘTEFANESCU

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

G. PANDELE — *Huși.* Chorea Sydenham se tratează mai eficient la o clinică neurologică, din Iași sau București.

PAULA M. — *București.* Rezultate pozitive veți avea respectînd întocmai prescripția medicului.

RADU RADUNĂ — *Galați.* În herpesul recidivant rămîne să continuați tratamentul cu Imunoglobuline umane antiherpetice, respectîndu-se instrucțiunile. A mai dat rezultate și autohemoterapia pe care să v-o aplice medicul dermatolog. Vă va folosi și un tratament pe cale orală cu Magnosulfit granule din care luați de trei ori pe zi cîte o linguriță și Vitamina C (200), cîte trei comprimate pe zi. Din alimentație eliminați grăsimile animale, carnea grasă, conservele de carne, condimentele și cafeaua Păstrați o igienă perfectă a regiunii afectate.

D. R. — *Cîmpina.* Purtați un suspensor, iar în caz de durere introduceți un supozitor de Scobutil compus.

SANDU AUREL — *Constanța.* Pentru prevenirea recidivelor în Litiaza renală vă recomand un regim alimentar în care să predomine legumele, făinoasele, laptele, derivatele, fructele și preparatele din fructe, carnea fiind permisă în cantități mai reduse, fiartă sau la grătar. Veți exclude din alimentație supele de carne, piftia și organele (rinichi, splină, limbă, inimă) sub orice formă. Vă va folosi Renogal în soluție din care să luați 4—5 picături în puțină apă îndulcită de patru ori pe zi. Nu neglijați a vă prezenta medicului specialist urolog.

ELENA GHEORGHE — *Brașov.* Pentru a se preciza diagnosticul de discopatie este necesar să vi se facă radiografia coloanei vertebrale dorso-lombare, de față și profil. Pentru calmarea durerilor, repaos la pat în poziție perfect orizontală și supozitoare cu Fenilbutazonă, două pe zi. Vă va folosi și un tratament fizioterapic precum și injecțiile cu Vitamina B1 și B6. Pentru tulburările datorite menopauzei vi se va putea face injecții cu Estrotest una fiolă la interval de șase săptămîni. Pentru completarea tratamentului arătați-vă medicului neurolog și reumatolog din policlinică.

VIORICA M. — *Tulcea.* Suferind de o nevroză anxioasă este nevoie de o voință fermă pentru a vă adapta la situația reală. Îndepărtați gîndurile ce vi se par „ciudate" și „înfricoșătoare". Vă va folosi Diazepan, comprimate de 0,002 gr, din care veți lua cîte unul dimineața și altul seara, timp de zece zile, perioadă în care nu veți consuma băuturi alcoolice și nu vă veți administra nici un fel de alt medicament, neuroleptic sau hipnotic. După aceasta veți continua cu Meclofenoxat, cîte 3 comprimate pe zi.

GH. FLOARAȘ — *Sinaia.* Coșurile de pe față și umeri au fost bine tratate, cu Anatoxină stafilococică și Juvenal. V-ați reinfectat poate pentru că puneți mîna pe față sau vă stoarceți coșurile, ceea ce nu este recomandabil dacă doriți să vă vindecați. Vă sfătuiesc să vă spălați pe față dimineața și seara cu săpun cu sulf — și local să vă ungeți cu unguent cu Tetraciclină.

V.I. — *Hunedoara.* Simptomele descrise arată o stare de oboseală fizică, pentru care vă sfătuiesc, în vederea vindecării, să nu fumați, să nu consumați băuturi alcoolice, să faceți zilnic exerciții fizice și să duceți o viață normală. Vă va folosi sirop Tonic, din care să luați trei linguri pe zi, cîte una înaintea fiecărei mese și Rom-lecitină pulbere, trei linguriițe pe zi, luată conform cu instrucțiunile. Seara la culcare veți lua un drageu de Napoton.

ȘTEFAN CRISTACHE — *Buzău.* Oxiuroza a fost corect tratată cu Oxiuran-Vermigal și Nemacton. Reinfestarea s-a produs din cauza unei igiene personale deficitară, sau probabil că au și ceilalți membri ai familiei această verminoză. Se impun : un control coproparazitologic al tuturor membrilor familiei cu care conviețuiți și tratament concomitent, al tuturor, cu Oxiuran sau Vermigal, sub supraveghere medicală. Este necesară o igienă strictă a tuturor din familie : Spălarea mîinilor cît mai frecventă, schimbarea zilnică a lenjeriei de corp și de pat și fierberea acesteia pe toată durata tratamentului. Control coproparazitologic la terminarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

magazin — poșta

M. FLORICĂ — *com. Brinceni, Teleorman*. Broșura privind concursul de admitere în școlile de specializare postliceală care cuprinde și rețeaua acestor școli — despre care ne întrebați — se află sub tipar. În zilele următoare, v-o puteți procura de la chioșcurile de difuzare a presei.

Ing. SILVIA ARDELEAN — *Oțelul Roșu — Caraș Severin* : Dv. vă puteți adresa judecătoriei pe raza căreia aveți domiciliul cerînd, pe calea ordonanței președințiale, luarea măsurilor vremelnice cu privire la încredințarea copilului minor, precum și obligarea soțului — cu care sînteți în divorț — la plata întreținerii și la trimiterea alocației de stat pe care o primește pentru copil. Puteți cere și luarea măsurilor legale privind folosirea locuinței. Cuantumul pensiei de întreținere poate reprezenta pînă la un sfert din veniturile ce le realizează soțul dumneavoastră din muncă.

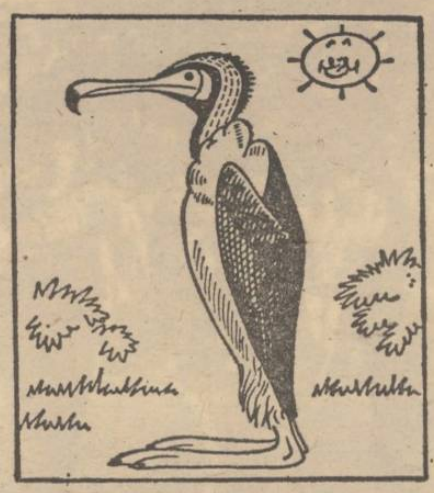
MARILENA BĂRBULESCU — *Buzău*, NICOLETA GEORGESCU — *Ploiești* ș.a. Școala postliceală de cosmetică la care intenționați să vă înscrieți, funcționează în București. Citeva dintre condițiile de înscriere la concursul de admitere : să existe posturi vacante de cosmeticiene în orașul dv., să fiți absolvente ale liceului teoretic, cu diplomă de bacalaureat. Concursul constă în probe la chimie-organică și anorganică și la anatomia și fiziologia omului.

LUIZA SIDEROV — *Bîrlad*. Salcîmul obișnuit se poate înmulți prin sămînță sau drajoni (pui apăruți din rădăcină). Semințele se seamănă primăvara, la începutul lunii mai. Pentru ca semințele să răsară mai ușor, se tratează cu apă caldă, astfel : se pun într-un vas de lemn și peste ele se toarnă apă fierbinte. Vasul se acoperă cu un sac, ținindu-se astfel 24 ore, pînă cînd semințele se umflă. După acest tratament, semințele se întind pentru zvîntare, urmînd a fi semănate în pămînt umed. Varietățile ornamentale de salcîm (de exemplu salcîmul roșu) se înmulțesc altoindu-se pe puieți de salcîm obișnuit.

D. PELIN — *Craiova*. Răspunsul ce vi s-a dat este legal. În conformitate cu prevederile Codului familiei, nici unul dintre soți nu poate să înstrăineze și nu poate greva un teren sau o construcție ce face parte din bunurile comune, dacă nu are consimțămîntul expres al celuilalt soț.

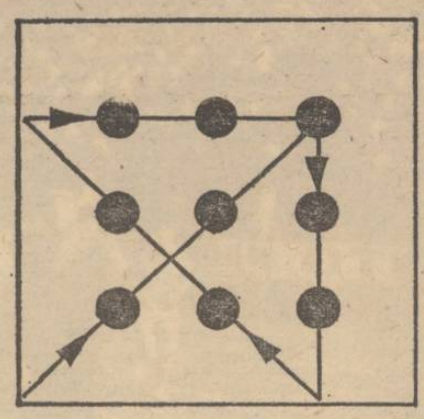
GHEORGHIȚA PETRESCU — *București* ; FLOREA STĂNESCU — *Ploiești*. Persoanele încadrate în muncă, aflate în incapacitate temporară de muncă din cauza unei boli profesionale sau a tuberculozei au dreptul la ajutoare, în cuantum de 85% din suma cu care urmau să fie remunerate în luna în care s-au îmbolnăvit — indiferent de natura contractului de muncă și de vechimea neîntreruptă în muncă.

VREM SĂ FACEM UN TEST



Această pasăre ciudată... e alcătuită din părți diferite ale unor animale. **Știți care?**

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NUMĂRUL 880)

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ARITMETICĂ DISTRACTIVĂ

În continuarea jocurilor matematice vă prezentăm astăzi alte două. Regulile de joc sînt aceleași, însă cifrele și numerele diferă.

Pentru cei care nu au urmărit detaliile date în rubrica trecută le repetăm aici : se cere ca introducînd semnele aritmetice uzuale între cifrele 4 și 5, din șirurile date în continuare, să se realizeze egalitățile cerute.

I	II
4 4 4 4 = 3	5 5 5 5 = 3
4 4 4 4 = 6	5 5 5 5 = 5
4 4 4 4 = 7	5 5 5 5 = 6
4 4 4 4 = 8	5 5 5 5 = 26
4 4 4 4 = 24	5 5 5 5 = 30
4 4 4 4 = 28	5 5 5 5 = 50
4 4 4 4 = 32	5 5 5 5 = 55
4 4 4 4 = 48	5 5 5 5 = 120

VIAȚA ÎN COSMOS

La baza materiei vii, cel puțin pe planeta noastră, stau substanțele organice. Din ce în ce mai mult oamenii de știință sînt însă convinși că nu numai pe Terra poate exista viață, ci și pe alte planete din alte sisteme stelare sau galaxii. Ipotezele lor se bazează pe o serie de descoperiri făcute în ultimii ani. Astfel, cu ajutorul analizelor spectrale, s-a constatat că în norii de gaze și praf cosmic, existente în spațiile dintre stele, se află diverse molecule organice, de exemplu, de aldehidă formică, de metan, alcool metilic, acid cianhidric etc. Datorită faptului că în aceleași spații s-au descoperit și alte substanțe chimice, precum amoniacul, apa și hidrogenul molecular, nu-i deloc greu de presupus că toate acestea sînt capabile să se combine la un moment dat, în anumite moduri, ajungîndu-se la aminoacizi, ce stau la baza proteinelor din materia vie de tip terestru.

Știți care au fost primele molecule organice descoperite în cosmos și în ce an a avut loc descoperirea ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Oina

După unele surse informative începuturile oinei pe meleagurile țării noastre se situează în jurul anului 1370. Are deci respectabila vîrstă de peste 600 de ani !

Aritmetică distractivă

Vă indicăm aici unele din variantele posibile de rezolvare :

I	II
2 + 2 — (2 + 2) = 0	(3+3+3) : 3=3
(2 : 2) × (2 : 2) = 1	[(3 × 3) + 3] : 3 = 4
(2 : 2) + (2 : 2) = 2	3 + 3 — (3 : 3) = 5
(2 + 2 + 2) : 2 = 3	3 + 3 + (3 — 3) = 6
(2 + 2 +2) — 2 = 4	3 + 3 + (3 : 3) = 7
(2 + 2) + (2 : 2) = 5	(3 × 3) — (3 : 3) = 8
(2 × 2 ×2) — 2 = 6	(3 × 3) + (3 — 3) = 9
(2 × 2 × 2) + 2 = 10	(3 × 3) + (3 : 3) = 10
(2 + 2 + 2) × 2 = 12	

Căpitanul Cook și... laserul

În vara anului 1971, la Point Danger, pe coasta de răsărit a Australiei, s-a instalat un far maritim dotat cu laser. Farul a fost plasat la înălțimea de 18 metri, deasupra unui monument ridicat în memoria ilustrului explorator, căpitanul Cook. Farul este dotat cu un laser cu heliu și neon, care generează un fascicul de lumină coerent, de culoare roșie, vizibil de la peste 35 km, indiferent că vremea este bună, ploioasă sau cu ceață. Generatorul laser a fost conceput și realizat în Australia.

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în nr. 876 al revistei, apărută la 26.07.74, s-au primit extrem de multe răspunsuri și majoritatea corecte, încît a constituit o adevărată problemă sortarea lor. În cele din urmă, după tragerea la sorți, iată și rezultatul : **Iacob Ionel**, miner, Petrila, jud. Hunedoara ; **Matei Aurel**, pădurar, com. Bulz-Remeți, jud. Bihor ; **Aurel Costa**, excavatorist-macaragiu, Alba-Iulia ; **Margea Nicolae**, factor poștal, oficiul P.T.T.R.-Gurahonț, jud. Arad ; Dr. **Mircea Petrescu**, stațiunea balneară Slănic-Prahova ; Prof. **Răsădean Nicolae**, comuna Dragoș, satul Ususău, jud. Arad ; **Anița Carmen Liliana**, elevă, Iași.

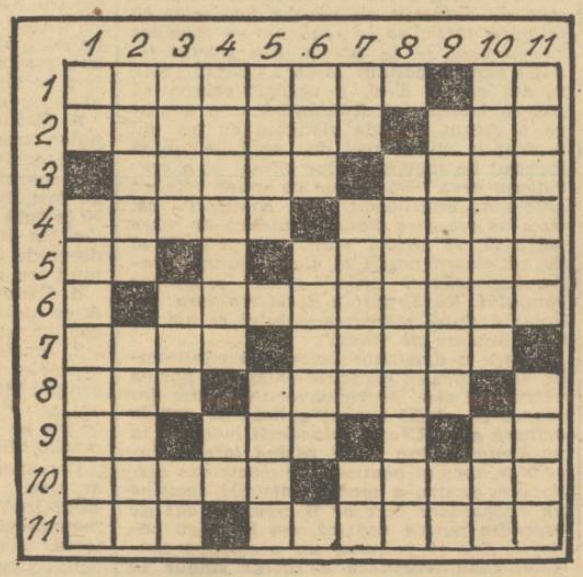
Petrescu Ioan, pensionar, Baia Mare. Oricare cititor ne poate scrie la redacție, fie trimițînd răspunsuri la întrebările publicate, fie cerînd lămuriri referitoare la diverse probleme cu caracter științific sau de cultură generală.

Frasin Teodor, economist, București. Dacă numele dv. nu s-a menționat printre cele ale cititorilor ale căror materiale s-au reținut, rezultă că, din diverse motive propunerea dv. nu a corespuns. Din cauza spațiului grafic restrîns de care dispunem nu putem publica numele tuturor corespondenților noștri.

Ing. LIVIU MACOVEANU

REBUS

CU EFECT



ORIZONTAL : 1) Efect descoperit în 1930 de fizicianul român care i-a împrumutat numele, efect folosit la realizarea memoriilor mașinilor de calcul — Cadmiu 34. 2) Polarizare rotatorie magnetică, fenomen întîlnit sub numele de „efect...“ — Mama lui Mercur (mit.). 3) Fizician român (1882—1964), autor al unor lucrări de fizică teoretică — Prenume anglo-saxon. 4) Emisie stimulată, radiație — Masă mare. 5) O necunoscută — Reprezentări grafice ale vectorilor. 6) Efectul skin sau Kelvin privind distribuția neuniformă a curentului alternativ în secțiunea unui conductor. 7) Prezent într-un dispozitiv experimental al lui Faraday — Elev al unei școli militare (inv.). 8) Riglă specială — Mijloc de transmitere auditivă. 9) Ape ! — Sistem în fizică (abr) — Natriu. 10) Inventatorul motorului asincron sau unitate de măsură a inducției magnetice — Alt fizician român, autor al unor studii asupra gazelor ionizate, undelor electromagnetice, spectrului oxigenului. 11) Unitate de lucru mecanic — Efectul împrăștierii luminii în medii tulburi (fum, ceață, suspensii, emulsii etc.).

VERTICAL : 1) Petre Florescu — Caracterul obligatoriu al unor fenomene cum ar fi conservarea energiei, dezintegrării radioactive etc. 2) Difuzia combinată a luminii care poartă ca efect numele unui cunoscut fizician indian — Unitate de măsură a nivelului de transmisiune (Np). 3) Urbe — Orășel în Franța — Stan Gore. 4) Un bloc notes — Mele ! 5) Scumpetea părinților — Statie (prescurtat). 6) Număr divizibil — Capricios, glumeț (reg.). 7) De două ori „i“ — Vijelie mare, cu efecte dezastruoase (inv.) — Mangan. 8) „Efect de...“, creșterea potențialului de aprindere a unei descărcări electrice într-un gaz pînă la atingerea unor valori corespunzătoare. 9) Nume (alături de Fizeau) care desemnează efectul legat de modificarea frecvenței, lungimii de undă și perioadei undelor în anumite condiții — Chicotit. 10) Cu forma modificată ca efect al tratamentului termic — Lipsit de valoare. 11) A dat numele unui efect care constă în emisia secundară electronică — Traductoare (bazate pe efectul cu același nume) folosite la măsurarea cîmpurilor magnetice.

A. TOMESCU

Dicționar : POLL, PEU, DICOS.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT.

STAȚIUNI ȘI APE MINERALE

ORIZONTAL : Sovata — Hebe — Olănești — Ut — Litoral — C.S.N. — C — R M.N. — Mată — Amara — Sobe — Adult — Vane — Amo — Eră — Nif — Sare — Alca — O — Tinca — Bo — Or — Mae — Uricani — A — Iași — Oițe.

TV

DUMINICĂ 25 AUGUST. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : Marea Neagră e albastră — film muzical. 13.21 Răcoritoare pe căldură mare — micro-spectacol muzical umoristic. 14.20 Din aventurile rățoiului Donald. 14.43 Pe strune de vioară... 14.47 Ilustrate de demult și de acum. 14.55 Vedete pe micul ecran. 15.21 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 15.45 Muzică ușoară. 16.00 Steaua fără nume. 17.00 Cireșarii. 17.40 Melodii preferate, interpreți îndrăgiți. 18.00 Fotbal. Sportul studențesc — Universitatea Craiova (repriza a II-a). 18.50 Om, oameni, omenire. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. 20.00 Fotbal. Dinamo — Steaua (repriza a II-a). 20.45 Film artistic „Omul și orașul“. Premieră pe țară, cu Anthony Quinn. 22.15 Telejurnal ● Sport : Campionatele mondiale de box (selecțiuni înregistrate de la Havana). **Programul II :** 10.00—11.45 Matineu simfonic. 20.05 Povești pentru mici și mari... 20.45 Contemporanele noastre. 21.15 Călătorie în lumea operei italiene. 21.45 Din lirica universală. 22.10 Spectacol de balet.

LUNI 26 AUGUST. Programul I : 16.30 Emisiune în limba maghiară. 18.55 Cîntec de leagăn. Film documentar-artistic. 19.15 Om, oameni, omenire. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Documentar TV. Aeroportul. 20.20 Istoria operetei... în personaje. Mascota. 20.35 Jurnalul doctorului Finlay. 21.30 Revista literar-artistică TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.40 Album coral. 17.50 Film artistic „Steaua tăcerii“. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Viața economică a Capitalei. 20.45 Muzica românească în contemporaneitate. 21.10 Cinci minute cu mimul cubanez Centurion. 21.15 Ce știm și ce nu știm despre... 21.50 Reluări la cererea telespectatorilor.

MARȚI 27 AUGUST. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.00 La porțile cîntecului. 11.20 România, țara marilor visuri. Film documentar-artistic. 16.00—17.00 Film serial : „Copiii de pe strada noastră“. 17.30 Telex. 17.35 Legile țării — legile noastre ! 17.45 Lecții TV. pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Om, oameni, omenire. 18.40 Campionatele mondiale de box. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Avanpremieră. 20.05 Revista economică TV. 20.35 Seară de teatru : „Marele rol“ de Tudor Negoiță. 21.45 Selecțiuni din Festivalul de la Sopot — 1974. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film serial „Căsătorii de conveniență“. 20.50 Telex. 20.55 Cei mai viteji și mai drepți dintre traci. Documentar. 21.15 Tineri interpreți. 21.40 Jurnalul doctorului Finlay.

MIERCURI 28 AUGUST. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Film artistic „Baladă pentru Măriuca“. 11.15 Muzică românească în contemporaneitate. 11.45 Legile țării — legile noastre ! 12.00 Pagini din albumul duminical. 16.00 Matineu de vacanță. 17.00 Fotbal : F.C. Constanța — U.T.A. (Divizia A). 18.45 Familia. 19.10 Tribuna TV. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Avanpremieră. 20.05 Colocviu despre viitor. 20. 25 Telecinemateca. „Mari cineaști“ : Juan Antonio Bardem. „Răzbunarea“, premieră TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Avanpremieră. 20.05 Recital la... patru voci. 20.25 Documentar TV. Aeroportul. 20.45 Cîntec nou, în țară nouă. 21.05 Telex. 21.10 Mari compozitori, mari interpreți. 21.55 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

JOI 29 AUGUST. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 17.00 Campionatele Mondiale de box. 18.20 Om, oameni, omenire. 18.30 Pădurea și noi. 19.00 Scena. 19.20 1001 de seri. 20.00 Seară pentru tineret. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Avanpremieră. 20.05 Filmul artistic „A venit un soldat de pe front“. 21.30 Bucureștiul necunoscut. 21.45 Telex. 21.50 Muzică populară. 22.00 Cărți și idei.

VINERI 30 AUGUST. Programul I : 16.00 Campionatele Mondiale de box (semifinale). 17.30 Emisiune în limba germană. 19.10 Om, oameni, omenire. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 România de astăzi, România de mîine. 20.40 Muzică ușoară. 20.55 Filmul artistic „Ca musca-n lapte“. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Filmul artistic „Singurătatea alergătorului de cursă lungă“. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 „Un August în flăcări“. 20.50 O viață pentru o idee : Elie Radu. 21.15 Muzică distractivă. 21.30 Bucureștiul, azi. 21.45 Biblioteca pentru toți.

SÎMBĂTĂ 31 AUGUST. Programul I : 9.00 De la alfa la omega. 9.30 Cireșarii. 10.10 Bucureștiul necunoscut. 10.25 Telecinemateca (reluare). 12.15 Album coral. 17.00 Telex. 17.05 Campionatele Mondiale de box — finale. Selecțiuni înregistrate de la Havana. 18.45 Spectacol susținut de artiști amatori din Oradea. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Avanpremieră. 20.05 Teleenciclopedia. 20.50 „Un August în flăcări“. 21.40 Telejurnal. 22.00 Întîlnirea de la ora 10... Magazin muzical-distractiv.

Multe și foarte atractive sînt manifestările sportive organizate în cinstea marilor evenimente ale anului 1974, a XXX-a aniversare a eliberării României și Congresul al XI-lea al Partidului Comunist Român. Cu numai cîteva zile în urmă am fost martori pe stadionul Republicii la ultimul act al unei ample manifestări sportive, sosirea purtătorilor „Ștafetei Omagiale". Plecată din cinci puncte ale țării, Ștafeta a sosit la București după ce tineri și tinere au purtat-o prin toate județele țării, vibrant mesaj al recunoștinței lor față de partid pentru condițiile deosebite acordate mișcării sportive de masă și de performanță, condiții care au permis dobîndirea unor performanțe de prestigiu în arena internațională.

În imagine un aspect de la sosirea Ștafetei Omagiale pe stadionul Republicii.

Foto : ION MIHAICA

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

EMILIAN ENCIULESCU, bd. Dacia 10, București : „Încă un vis frumos spulberat ! Este vorba de jocul cu Italia pentru Cupa Davis, de care consider că am fost mai aproape ca oricînd. Această partidă, pe care am fi putut-o cîștiga, a fost „cîștigată" de Italia datorită refuzului oficialităților de a fi înlocuit Ion Țiriac (bolnav) cu Toma Ovici. Astfel, Ion Țiriac a fost obligat să joace în imposibilitate vădită de a se mișca pe teren din cauza crizei renale declanșată chiar în finalul partidei de dublu. O notă bună pentru publicul italian, care și-a dat perfect de bine seama de ceea ce se petrece pe teren și l-a primit pe Țiriac cu călduroase aplauze de fiecare dată cînd intra pe teren încovoiat de durere. Consider însă că principalul autor al înfrîngerii este Cristea Caralulis, care a greșit grav în alcătuirea echipei, și iată de ce :

1. Ion Țiriac trebuia folosit numai în partida de dublu, așa cum s-a făcut și cu Franța, cu rezultatele știute.

2. Pentru partidele de simplu trebuia folosit Toma Ovici, dîndu-i posibilitatea lui Țiriac să intre odihnit pe teren în partida de dublu.

3. Pe de altă parte, Toma Ovici prezenta avantajul tinereții, deci al rezistenței, în condițiile speciale ale jocurilor de Cupa Davis.

4. Consider că Toma Ovici este un bun jucător de Cupa Davis, cîștigînd în mod regulat un punct prețios în partidele jucate în trecut, cînd a învins jucători de valoare.

5. Este știut faptul că Ion Țiriac în ultima vreme nu a mai jucat în partide oficiale după sistemul „trei din cinci", care necesită un efort mai mare, ci numai după sistemul „două din trei".

Părerea mea este că puteam cîștiga cu 4—1 dacă Ovici juca la simplu, iar Țiriac la dublu".

Înfrîngerea de la Mestre ne-a durut pe toți, dar cred că este inutil să ne supărăm pe Caralulis pentru felul în care a alcătuit formația. De unde să bănuiască el că Țiriac va avea o criză renală ? În locul lui și eu aș fi mers pe mîna lui Țiriac la simplu, din simplul motiv că acesta își cunoștea mai bine adversarii. Ghinionul nostru a fost la dublu, unde am fost „ciupiți" într-un moment hotărîtor. Bineînțeles că Ovici rămîne în continuare speranța noastră și ne-am bucura să-l vedem răsărind prin marile concursuri internaționale.

VLAD VASILE, str. Lăpușneanu 173, Constanța : „Vă trimit spre publicare un proiect de regulament de transferări.

1. Orice jucător de divizia A are dreptul la finele anului competițional să se transfere de la o echipă la alta după cum urmează :

a. Jucătorul care are trei ani competiționali la o echipă se poate transfera de la o echipă la alta fără acordul echipei, pentru o perioadă de trei ani. Dacă nu se transferă, va încheia un nou contract cu echipa din care face parte pe alți trei ani, perioadă în care nu se poate transfera la altă echipă decît cu acordul scris al echipei.

b. Jucătorii noi legitimați nu se vor putea transfera timp de trei ani decît dacă echipa la care au fost legitimați se dispensează de serviciile lor și dacă nu au fost folosiți timp de doi ani cel puțin 50 la sută din meciurile oficiale.

c. Un jucător se poate transfera fără drept de joc în toată activitatea sa de cel mult trei ori.

d. Carantina pentru jucătorii de divizia A se desființează, ca și împrumuturile condiționate între echipe.

2. Jucătorii din A se pot transfera la echipele de B și C fără acordul scris al echipei dacă au depășit vîrsta de 27 de ani sau dacă în ultimele două campionate nu au fost folosiți 50 la sută din meciurile oficiale.

Consider că acest proiect de regulament ar crea tuturor echipelor posibilitatea să-și întărească loturile. Dacă proiectul meu prezintă interes, mai am și alte proiecte : statutul jucătorilor de divizia A, activitatea antrenorilor la cluburi și națională, activitatea și recrutarea arbitrilor. Țin tare mult să vă cunosc părerea".

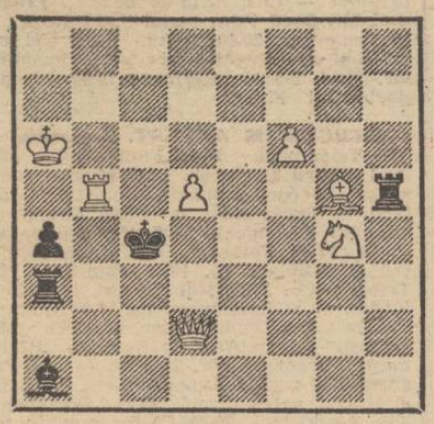
În primul rînd, nu pot spune dacă proiectul dvs. este bun sau nu, din moment ce nu cunosc proiectul pregătit de către federație și care proiect nu înțeleg de ce nu este supus discuției publice. În al doilea rînd, nu v-am putut publica textul integral din lipsă de spațiu. În al treilea rînd, eu nu înțeleg cum ar fi posibil ca în urma aplicării acestui proiect să se întărească toate echipele și să nu slăbească nici una. Părerea mea este să faceți pachet aceste proiecte și să le trimiteți federației de fotbal, cu rugămintea de a-și arunca un ochi peste ele.

ȘAH-MAT

PROBLEMA NR. 8

Lucrarea de mai jos, distinsă cu premiul întîi la concursul „Revistei de șah" pe anul 1956, prezintă într-o manieră modernă deosebit de inspirată vechea temă a interferării reciproce dintre turn și nebun. Problema aparține lui M. Manolescu și, în poziția din diagramă, la mutările 1... Nc3 și 1...Tc3 există replicile 2.Ce3 mat și 2.Ce5 mat. S-ar părea că albul poate da mat în două teluri, jucînd fie 1. Cf2 cu amenințarea 2. Db4 mat, fie 1. Ne3 cu amenințarea 2. Db4 mat În ambele variante, negrul încearcă să se apere jucînd de fiecare dată 1...Tc3 și 1...Nc3, mutări care determină alte maturi. Dar, dintre mutările 1. Nc3 și 1. Cf2, doar una este corectă. Care ?

SOLUȚIA PROBLEMEI DIN NUMĂRUL 879 : 1. *Re4 !!*



Mozaic

ORGANIZAȚIA mondială de box W.B.A. a stabilit clasamentul celor mai buni boxeri pe luna august. La categoria grea, după campionul mondial George Foreman, urmează în ordine : Cassius Clay, Joe Frazier, Ken Norton, Jerry Quarry, Ron Lyle și Joe Bugner.

REFLECȚII

O DISPUTĂ CARE CONTINUĂ

de EFTIMIE IONESCU

În nenumăratele „post-radiografii" — televizate, radiodifuzate sau scrise — dedicate finalei ediției jubiliare a Campionatului mondial, explicația înfrîngerii selecționatei Olandei e pusă — în marea majoritate a cazurilor — în seama jucătorului ei nr. 1, Cruyff. El e considerat autorul moral al înfrîngerii. Unii au uitat — subit — meritele incontestabile de pînă atunci și din finală chiar — ale acestui fotbalist de excepție declarat, de altfel, cu o mare diferență de punctaj, omul nr. 1 al Weltmeisterschaft-ului.

Multe dintre elementele care ies, acum, la lumina zilei, multe dintre împrejurările semnificative ale întîlnirii finale neglijate la primele disecții ale acestei ciocniri aprinse și devenite acum piese importante la „dosarul Cruyff", precum și argumente noi izvorînd din cercetarea întîlnirii pe baze obiective — filme, schițe tactice ale antrenorilor olandezi — încep să deplaseze și spre alte direcții o mare cantitate din povara înfrîngerii, aruncată pînă acum numai pe umerii căpitanului echipei reprezentative. Deși, franc, deschis, cu firea sa de deplină sportivitate, Cruyff și-a asumat, din primele minute de după finală, întreaga responsabilitate a evenimentelor.

Cruyff a avut în reprezentativa Olandei, asta e o realitate de nimeni contestată, rolul de prim-consilier al selecționerului Rjnus Michels. N-a fost, acesta, un caz singular la proba mondială, ediția '74. Aceeași postură au avut-o și Beckenbauer, față de Schön, Deyna vizavi de Gorski sau Bremner pe lîngă Ormond. E foarte firesc ca omul cel mai experimentat — în toate cazurile noastre și căpitan de echipă — să fie consultat asupra intențiilor antrenorului. Așa s-au petrecut lucrurile și cu tactica finalei în privința căreia Cruyff a dat antrenorilor avizul său și al întregii formații. *„Am stabilit să încercăm o acțiune de mare surprindere, din primele secunde ale jocului, mai cu seamă dacă vom avea balonul din tragerea la sorți,* declară selecționerul Michels. *Am și repetat schema care s-a realizat întocmai pe gazonul stadionului din München. Cruyff urma să aștepte, cum a și făcut-o, primele schimburi de mingi pe linia de centru și, doar în clipa în care se ivea un culoar rezultat din demarcările rapide și surprinzătoare ale celorlalți, să forțeze pătrunderea fie pentru obținerea unei lovituri libere — nu speram chiar în visul așa de frumos, devenit realitate, al penaltyului — fie pentru a realiza golul. În toată activitatea mea de antrenor nu mi s-a întîmplat ca un plan tactic să se realizeze — moment cu moment — ca acesta, din startul finalei Campionatului lumii".* Cruyff este acuzat că, la 1—0, a obligat echipa să paseze lateral, să țină mingea, e acuzat că a crezut partida cîștigată cu un gol marcat la cîteva zeci de secunde după fluierul de începere. Dar numai el a crezut așa ceva ? Să vedem ce spune celălalt antrenor, Fadrhonc : *„Am convenit că, dacă ne reușește manevra tactică de mare surpriză, să pasăm mult, spre a-i obliga pe adversarii noștri să atace riscant, pentru deposedare, grăbiți și de scurgerea timpului. Nu Cruyff a decis maniera adoptată după marcarea golului ci noi cu toții, înainte de finală".*

Apare o depoziție favorabilă căpitanului selecționatei olandeze chiar din partea vizaviului său. Beckenbauer : *„Ne-am dat seama că, după k.o.-ul aplicat de rapida acțiune a lui Cruyff, olandezii încearcă să ne atragă într-o cursă pasînd lateral, înșelător, tocmai pentru a ne scoate din dispozitiv, pentru a provoca atacuri decisive de deposedare care ar fi creat, în caz de eșec din partea noastră, om liber cu balonul. S-a și petrecut un asemenea moment cînd Neeskens a rămas singur în fața porții lui Maier dar, spre norocul nostru, nu a șutat. Am cerut, atunci, coechipierilor mei să renunțe la atacurile decisive, riscante, și să încercăm momentele de așteptare care trebuiau să ne și refacă psihic după lovitura în bărbie primită".*

Iată elemente noi ale „rechizitoriului împotriva lui Cruyff". Ele demonstrează că nu numai „numărul 14" din formația portocalie e primul și singurul și marele responsabil al eșecului. Neeskens a spus, de altfel, cîteva cuvinte adevărate și frumoase despre Cruyff și rolul său din finală. *„Nimeni nu-l poate acuza ! Dacă există vreo imputare, apoi aceea e că Johann a vrut poate prea mult ca Olanda să cîștige !...".*

PRONOSTIC „MAGAZIN"

CONCURSUL „PRONOSPORT" DIN 25 AUGUST 1974

1. **Dinamo-Steaua.** Meci echilibrat, deschis oricărui rezultat. Credem într-un rezultat egal.

2. **Sportul studențesc — Universitatea Craiova.** Prima șansă o acordăm echipei gazdă. Campionii pot obține un rezultat egal.

3. **Politehnica Timișoara — Politehnica Iași.** Favorită echipa gazdă, greu de învins pe teren propriu.

4. **Jiul — F.C. Constanța.** Și în acest meci gazdele sînt favorite.

5. **A.S.A. Tg. Mureș — F.C.M. Reșița.** După victoria obținută la Craiova gazdele se recomandă ca mari favorite.

6. **Chimia Rm. Vîlcea — Universitatea Cluj.** Zilele trecute Anca ne spunea că jocul de la Rm. Vîlcea este destul de greu dar că totuși au șansa de a scoate un punct.

7. **F.C. Galați — Olimpia Satu Mare.** Întîlnire între două echipe nou promovate. Gălățenii au posibilitatea de a realiza prima lor victorie în A.

8. **U.T.A. — Steagul roșu.** Pe propriul lor teren arădenii se comportă bine așa că îi vedem învingători.

9. **C.F.R. Cluj — F.C. Argeș.** După eșecul suferit duminica trecută clujenii vor face totul pentru a se revanșa în fața argeșenilor. Pot cîștiga.

10. **Celuloza Călărași — Petrolul.** Fosta divizionară A se comportă slab în acest debut de campionat. Credem, totuși, că va obține un rezultat egal.

11. **Unirea Focșani — C.S.M. Suceava.** Joc echilibrat cu șanse de a se termina la egalitate.

12. **Electroputere Craiova — Tractorul Brașov.** Favorită echipa gazdă.

13. **Metalurgistul Cugir — F.C. Bihor.** Credem că echipa din Oradea poate obține un rezultat de egalitate.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. — 2001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XVIII NR. 882 — SIMBĂTĂ 31 AUGUST 1974 — 8 PAGINI 1,50 LEI

CEA MAI VECHE SCRIERE ÎN LIMBA DACĂ

(Paginile 4–5)

Cum ați ajuns la această descoperire?

Vom încerca în rubrica pe care o deschidem începînd cu acest număr al revistei, să dezvăluim fapte petrecute în „tranșeele" științei, pe acest atît de frămîntat front de înaintare al civilizației umane, în care omul e obligat în primul rînd să-și învingă propriile limite ale înțelegerii pentru a-și putea dubla cutezanța de a ieși din cochilia obișnuitului, a cunoscutului ca să împingă mai departe granițele cunoașterii.

Prezent și perspectivă

Construim, mai mult decît oricînd, odată cu prezentul — și viitorul patriei noastre. Un prezent decisiv, condiționat de un neîntrerupt act de perfecționare, ritmat de propriile noastre angajări pentru a-l înfăptui; un viitor de certă strălucire, fundamentat științific, al cărui garant peste timp este însăși rigoarea, înalta clarviziune politică a documentelor care-l prefigurează. Ceea ce integrează însă prezentul și viitorul acestei ample edificări într-un singur tot, într-o veritabilă etapă strategică, este perspectiva *absolut clară, felul concret istoric:* făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintarea țării noastre pe calea comunismului.

Această corelare dialectică prezent-perspectivă se dezvăluie înțelegerii și se impune în conștiință prin însuși argumentul înfăptuirilor noastre, prin decisiva acumulare de mijloace, forțe și clarviziune care ne asigură consecvența înaintare spre culmile României de mîine, asigurînd în continuare un ritm accelerat de creștere a industriei și agriculturii, a tuturor ramurilor de activitate, sporind contribuția științei și tehnicii la modernizarea și ridicarea calitativă a întregii economii.

În concordanță cu acest țel, prevederile Proiectului de Directive conturează nu numai o etapă, 1976—1980, strălucit întregită prin liniile directoare ale dezvoltării în decursul deceniului nouă, dar definesc și o altă stare calitativă pentru toate așezările țării. Continuarea amplasării raționale a forțelor de producție pe întreg teritoriul va urmări ca, în 1980, nici un județ să nu aibă o producție industrială mai mică de 10 miliarde de lei. Referindu-se la acest aspect tovarășul Nicolae Ceaușescu spunea : „Aceasta nu constituie o simplă cifră, ci reprezintă o cotitură calitativă deosebită în dezvoltarea tuturor zonelor și județelor țării noastre, în ridicarea gradului de civilizație a întregii noastre țări... transpunerea în viață a principiilor marxiste potrivit cărora fiecare localitate trebuie să devină un puternic centru economic și social, în stare să asigure locuitorilor săi condiții optime de viață din toate punctele de vedere". *În 1990, se va ajunge la 18—20 miliarde de lei producție industrială minimă în fiecare județ.*

În același spirit, Proiectul de Directive subliniază necesitatea păstrării unui ritm înalt de dezvoltare — corelat cu o acțiune de transformare radicală pe baze moderne, științifice, a întregii noastre industrii — în vederea unei continue apropieri, din punct de vedere economic, de țările dezvoltate.

Potrivit unor asemenea orientări, repartiția venitului național pentru fondul de consum și fondul de dezvoltare, de acumulare, urmează să asigure simultan atît creșterea nivelului de trai al poporului, cît și realizarea unui ritm înalt de dezvoltare economică. „Problema raportului dintre fondul de consum și fondul de dezvoltare este o problemă principială, hotărîtoare pentru făurirea socialismului și trecerea spre comunism", *subliniа secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.*

Din unghiul acestei corelări decisive între consum și dezvoltare — reproducția lărgită fiind singurul drum de creștere a veniturilor reale ale populației, condiția bunăstării ei materiale și spirituale — prezentul asigură, odată în plus, perspectiva, viitorul, ziua de mîine a țării.

Lumea văzută la microscop

Fotografia înfățișează un detaliu din suprafața unui cactus (Mammillaria spec.). Spinii și perii au atît funcția de a respinge dușmanii cît și pe cea de a reduce evaporarea, o problemă tehnică rezolvată cît se poate de estetic.

O CARACTERISTICĂ A CERCETĂRII MODERNE

de acad. NICOLAE TEODORESCU

Directivele Congresului al X-lea al Partidului au prefigurat cu precizie științifică, puternic stimulată de o impresionantă clarviziune, etapa de abordare a construcției societății socialiste multilateral dezvoltate în patria noastră. Elanul constructiv a depășit însă limitele acestor precizii demonstrînd cu forța de convingere a realizărilor concrete că etapa poate fi parcursă chiar mai repede și mai prestigios, cincinalul putînd fi înfăptuit înainte, uneori mult înainte de termen.

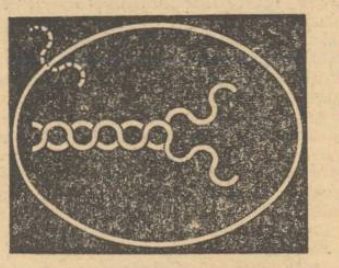
Însuflețite de acest elan și bazate pe posibilitățile uimitoare dovedite de realizările tuturor constructorilor etapei ce se desfășoară vertiginos, Directivele Congresului al XI-lea anunță și prefigurează o nouă etapă pe o treaptă și mai înaltă și mai îndrăzneață, etapa desăvîrșirii construcției societății socialiste multilateral dezvoltate și a pregătirii înaintării spre comunism.

(Continuare în pagina a 6-a)

DACĂ OMUL AR MERGE MAI MULT PE JOS

(Pagina a 3-a)

MATERIA VIE ROD AL MATERIEI NEVII



(Pagina a 4-a)

Procese celebre

Charles Darwin

LOVITURA DE TEATRU

(Pagina a 5-a)

magazin vă răspunde

FOTOGRAFIERE CU AJUTORUL LASERULUI

— Ce este holografia ? (RODICA MIRON, — Bistrița).

— Metoda, relativ nouă, de fotografiere fără lentilă, cu ajutorul laserului, poartă numele de holografie. Lumina laserului este folosită atît pentru înregistrarea cît și pentru privirea hologramei. Spre deosebire de fotografia obișnuită, imaginea holografică apare în relief, tridimensională. Recent, oamenii de știință sovietici au conceput un aparat holografic microminiatural, care permite să se obțină imaginea în relief a unor zone din organele interne ale omului. Aparatul poate fi conectat la camere fotografice.

Cîteva din domeniile în care se utilizează holografia : industria construcțiilor de mașini, defectoscopia pieselor, radiotehnica, cercetarea proceselor rapide (explozii, fluxuri de lichide și gaze în două faze, ruperea firelor ș.a.).

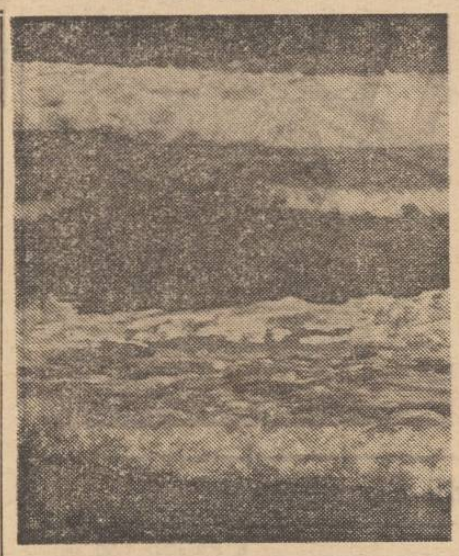
MATEMATICĂ ȘI ECOLOGIE

— Care este ultimul domeniu în care „a pătruns" matematica ? (ANETA DEZIDERIU, Suceava).

— Nu ne hazardăm să susținem că ecologia este „ultimul domeniu", dar, în orice caz, este unul dintre cele mai recente. Ecologia era pînă acum o știință mai ales descriptivă ; ecologii catalogau speciile care trăiesc într-o regiune, studiau relațiile dintre aceste diverse specii, interacțiunea dintre ecosistem și mediu. De acum ecologia s-a angajat pe un nou drum : prevede, cu ajutorul modelelor matematice și studiilor statistice, evoluția sistemelor ecologice. Un prim studiu de „ecologie teoretică" a fost condus de cercetători americani ai universităților din Harvard și Princeton prilej cu care s-au stabilit modalitățile concrete pentru ca echilibrul dintre mai multe specii de păsări care trăiesc în același loc să se mențină. Un domeniu de aplicabilitate imediată îl reprezintă realizarea unor parcuri naturale foarte mari.

„ÎNFLORIREA APELOR"

— În apropierea țărmului, apele Mării Negre au căpătat de cîteva zile o culoare roșie-ruginie. Care este explicația acestui fenomen ? (STELA MIRCESCU, Constanța).



— Fenomenul natural observat de dv., semnalat de altfel și în alți ani, a făcut obiectul unor studii întreprinse de cercetători din cadrul Institutului român de cercetări maritime din Constanța. Fenomenul, numit de specialiști „înflorirea apelor" sau „apa roșie", se produce în special vara, în apele mai puțin adînci, fiind determinat de proliferarea masivă a unor organisme unicelulare a căror pigmentație imprimă apei culoarea lor. Printre factorii care favorizează apariția acestor organisme vegetale se numără o salinitate mai redusă a apei, lumina, ș. a. „Înflorirea apelor" durează cîteva zile, perioadă de timp după care numărul organismelor se reduce, marea recăpătîndu-și culoarea obișnuită.

HIPNOPEDIA — PRO ȘI CONTRA

— Aflați în fața unei veritabile avalanșe de informații, pentru „a ține pasul" oamenii doresc să utilizeze cu folos chiar și acea treime din existența noastră „irosită" cu dormitul. Vă rog să-mi spuneți cum este privit raportul dintre „criza de timp" și acele opt ore de somn „irosite" de fiecare individ zilnic. (NICOLETA DORNEA — Galați).

— Unii s-au gîndit să reducă somnul la numai 3 ore pe zi comprimînd foarte mult fazele sub care se desfășoară un somn normal. Alții pentru a consuma cu folos acest timp au imaginat așa-numita hipnopedie — metodă de învățare, de memorare, în somn. Metoda a fost folosită pentru prima oară acum o jumătate de secol la o școală de ofițeri de marină din S.U.A., cînd un profesor a avut ideea de a le preda elevilor, în timp ce dormeau, codul de radiotelegrafie Morse. Pentru aceasta înainte de a se culca elevii își montau pe cap căști telefonice. Experimentul a fost repetat acum 10 ani în Franța, folosindu-se înregistrarea lecțiilor pe bandă magnetică. S-a pretins că rezultate spectaculoase s-ar fi obținut în învățarea în somn a limbilor străine, într-un timp incredibil de scurt : o actriță din Franța ar fi reușit să învețe limba italiană în trei săptămîni. Este greu de precizat însă cît adevăr științific există în aceste afirmații, pentru că este greu de demonstrat dacă subiecții folosiți erau într-adevăr... adormiți. Experiențe mai recente au arătat că subiecții nu învață de fapt cînd dorm cu adevărat, ci în perioadele de trezire parțială sau de somnolență. Pe lîngă faptul că se citează cazuri de obsesii ce se nasc ulterior la subiecții instruiți prin hipnopedie, metoda e întîmpinată cu serioase rezerve de tot mai mulți psihologi și pedagogi. De pildă, prof. P. Passenant se îndoiește de eficacitatea hipnopediei și arată că la indivizii adulți metoda nu dă de obicei rezultate. În aceste condiții, ne punem întrebarea : merită să renunțăm la un somn profund și reconfortant și la învățarea în timpul treziei, cînd forțele intelectuale ale omului, odihnite, pot sprijini cu adevărat actul de învățare ?

DE CE SE ÎMBATĂ ELEFANȚII

— Este adevărat că animalele se droghează ? (MIHAI ADRINESCU, București).

— Cercetările specialistului american în farmacologie, Ronald Siegel, oferă un răspuns afirmativ. Pentru că, în timpul

unei lungi călătorii de studii, Siegel a identificat 18 specii de animale care ingerează substanțe fără o valoare alimentară proprie, ci cu proprietăți narcotice sau halucinogene. Elefantului, de exemplu, îi place să mestece frunze de tutun. Și nu se mulțumește cu atît ! Se îmbată consumînd un fruct african a cărui distilare produce un alcool puternic. Fotografia a surprins pe unul din elefanții parcului Kruger din Africa de Sud într-o asemenea postură. Și renii se droghează... în felul lor. Ei consumă o ciupercă, deținătoare a unui halucinogen foarte activ.

AGENDĂ

● **Capitala țării noastre va fi între 4 și 10 septembrie gazda unei prestigioase manifestări științifice : al III-lea Congres internațional de studii sud-est-europene.** Lucrările congresului, la care vor participa alături de oameni de știință români circa 1 100 de cercetători și profesori din 32 de țări ale lumii, se vor desfășura în aula Facultății de drept pe șapte secții ● **Joi 22 august s-a deschis la Muzeul „Grigore Antipa" din București expoziția „Lumea coralilor".** Alcătuită în urma recentei expediții românești în interiorul și în apele de coastă ale Tanzaniei expoziția, care va dura circa 5 luni, va prilejui întîlnirea publicului cu lumea exotică a faunei africane ● **Între 30 august și 15 septembrie, se desfășoară la Manchester (Anglia) lucrările Comisiei pentru istoria gîndirii geografice din cadrul Uniunii Geografice Internaționale** (U.G.I.). Din partea țării noastre participă acad. Vintilă Mihăilescu, membru al acestei comisii. ● **Acad. Elie Carafoli** a participat, între 25 și 30 august la lucrările celui de al IX-lea Congres al Consiliului internațional de științe aeronautice (I.C.A.S.), care a avut loc la Haifa (Israel) ● **Spicuiri din agenda de lucru pe luna septembrie a Consiliului Județean Arad al Frontului Unității Socialiste :** în comunele Sîntana, Tîrnava, Craiva, Beliu, Pecica și Buteni vor fi organizate mese rotunde pe temele „Educația ateistă a tineretului — cerință a umanismului socialist", „Rolul organizațiilor U.T.C. în formarea și dezvoltarea convingerilor ateiste ale tineretului sătesc" ● **Cea de-a IV-a Conferință republicană de chimie fizică generală și aplicată** va avea loc între 2 și 5 septembrie în localul nou al Institutului politehnic. ● **Acad. Aurel Avramescu va participa între 2 septembrie și 10 octombrie la un număr de 4 manifestări științifice internaționale :** Simpozionul de statistică a computerelor, (Viena). Al II-lea simpozion internațional pentru controlul traficului și sistemelor de transport (Monaco). A 50-a adunare generală a Asociației bibliotecilor specializate și a birourilor de informare (Londra) și al VI-lea Congres internațional al inginerilor (Barcelona).

T. VADIM

CĂRȚI NOI

Mutațiile și evoluția

de PETRE RAICU, VERONICA STOIAN, MARIUCA NICOLAESCU

Cartea colectivului de autori condus de prof. Petre Raicu, apărută în Editura Enciclopedică Română, oferă cititorului elemente prețioase pentru înțelegerea mecanismului evoluției vieții pe planeta noastră, ca rezultat al celor trei factori implicați nemijlocit în producerea lui : mutațiile, recombinarea genetică și selecția naturală. Aflăm că trăim într-un mediu mutagen amplificat, cu toate consecințele lui, bune și rele. Aflăm, însă, că omul poate nu numai să înlăture efectul unor schimbări nedorite, dar să și beneficieze de pe urma acestui proces natural, aservindu-l în scopul progresului.

CALENDAR

1 SEPTEMBRIE 1847 : s-a născut etnograful și folcloristul român, **Simion Florea Marian** (m. 1907), autorul unor importante culegeri de folclor și inițiatorul etnografiei la noi.

2 SEPTEMBRIE 1908 : s-a născut **Valentin Glușko,** fondator al construcției de rachete în U.R.S.S., constructorul motoarelor de sateliți artificiali și astronave sovietice.

5 SEPTEMBRIE 1568 : s-a născut filosoful italian **Tommaso Campanella** (m. 1639), gînditor antiiezuit și antiscolastic („Filosofia demonstrată prin simțuri") și autorul vestitei cărți de comunism utopic „Cetatea Soarelui", scrisă în închisoare.

6 SEPTEMBRIE 1817 : s-a născut istoricul, scriitorul și omul politic român **Mihail Kogălniceanu** (m. 1891) care a jucat un rol de primă importanță în actul unirii principatelor și în realizarea independenței de stat a României.

DICȚIONAR

INVENTATORI, DESCOPERITORI

F

FILATURA — **James Hargreaves** (1768, Anglia).
FONOGRAFUL — **Thomas Alva Edison** (1881, S.U.A.).
FOTOGRAFIA — **Niepce** (1827, Franța) ; dagherotipul : **Daguerre** (1838, Franța) ; fotografia în culori : **Ducos de Hauron, Cros** (1869 Franța) ; **Veress** (1890, Austria).
FOTONUL — **Max Planck** (1900, Germania).

ANCHETA „MAGAZIN"

CE ȘTIȚI DESPRE INGINERIA GENICĂ

MARIA GEORGESCU, expert contabil : Am citit o prezentare a *ingineriei genice* într-un material care trata despre căile evoluției științei contemporane. Regret însă că pînă azi nu am găsit încă o expunere specială a acestei teme...

TĂNASE TEODOR, tehnician : Știu de existența *Societății de inginerie genică*, intuiesc doar o seamă de aspecte, dar drept să vă spun, interesul pentru acest domeniu nu mi-a fost încă satisfăcut, deși mă preocupă mult cărțile științifice...

CRISTIN MORARU, elev : Eu sînt bibliofil și am citit despre *Informatica ingineriei genice*. Vreau să fiu inginer și vreau să știu mai multe despre ingineria genică...

GHEORGHE DANDU, muncitor : Am citit în revista „Magazin" din 10 august despre bioinginerie, și cred că este ceva apropiat de aceasta... M-ar interesa să aflu ce-i cu această știință...

Ne răspunde dr. ing. EUGEN SĂNDULEAC, *președintele Societății de inginerie genică :*

Atunci cînd savantul fizician Joffe, fondatorul agrofizicii, a creat o secție de ingineri-fizicieni la Institutul Politehnic din Leningrad, opinia academică a îmbrățișat imediat ideea de oportunitate maximă a acestui act. La același institut pentru ingineri de diferite profile se predă de mulți ani un curs de „Genetică tehnică". Această nouă ramură a științei s-a încetățenit din necesitatea îmbinării rigorii inginerești, cu subtilitatea caracteristică științelor biologice. S-a acceptat ideea că cercetarea eredității cu mijloacele lumii industriale — *industrial-genetica* — intră într-o nouă etapă, în care ingineria are un rol fundamental. Așa a apărut *ingineria genică*, care își propune să contribuie cu mijloace specific inginerești la rezolvarea problemelor ce țin de dirijarea eredității în condițiile aplicării tehnologiei industriale, cum ar fi : cultura plantelor, creșterea sistemului intensiv al animalelor de fermă și a dezvoltării conform cerințelor actuale ale geneticii din microbiologia tehnică. Dar, ingineria genică nu este o simplă cooperare interdisciplinară, o contopire a unor sfere de cunoaștere într-o noțiune comună, ci este știința legităților *eredoinformației* — informația ereditară — care își are domeniul său specific de activitate și de aplicații practice. Îmbinînd cunoștințele bioingineriei cu cele din fizică, chimie și matematică, ingineria genică cooperează cu genetica generală la realizarea aceluiași țel : cunoașterea legităților manifestării materiei ereditare și rezolvarea unor probleme concrete de producție. Pe plan teoretic, ingineria genică pornește de la studiul materiei genice pentru a elabora, pe baza *teoriei sistemului* sau a altor teorii din studiul *structurii materiei*, instrumentele activității de mărire a producției agroalimentare și biotehnice. Ingineria genică interpretează fenomenul ereditar pornind de la elucidarea laturilor structurale ale materiei vii și a eredoinformației, a mecanismelor transmiterii și dirijării acesteia. Deci, o primă urgență este aceea legată nemijlocit de producție... Astfel, ingineria genică își propune să răspundă cu realizări inginerești necesităților procesului agrotehnologic și a industriei biotehnice, să afirme fito-zoo-micro-reproducția de tip industrial, să tehnotronizeze întreaga bioproducție imprimîndu-i un caracter intensiv, ușor dirijabil, astfel ca să se extindă continuu tehnologiile industriale. Studiul manifestărilor eredoinformației în condițiile producției agricole intensive, industrializate, și dirijarea acesteia prin metode inginerești constituie tema principală a ingineriei genice. O latură esențială a ingineriei genice se referă la tehnologia perfecționării valorii biologice și a producerii industriale a materialului de reproducție. Pornind de la tehnotronizarea procesului seminotehnic și încheind cu atestarea valorii biologice care asigură material de reproducție pe măsura tehnologiilor industriale moderne, toate au la bază ingineria genică. Inginerizarea întregii industrii biotehnice, a tehnologiei bioorganice pentru imprimarea caracterului industrial genetic în acest domeniu, iată sfera de acțiune a ingineriei genice. Pentru a răspunde necesităților acute ale producției, în țara noastră a luat ființă *Societatea de inginerie genică* (1974) și revista *Industrialgenetica*, în care se publică cele mai reprezentative cuceriri din acest domeniu...

ION ȚUGUI

TOTUL DESPRE ORGANISMUL UMAN

DACĂ OMUL AR MERGE MAI MULT PE JOS

- Cum reacționează la mișcare cei peste 400 de mușchi...
- Mersul pe jos influențează respirația, circulația sîngelui, stimulează funcționalitatea ficatului și a rinichilor, clarifică gîndurile și favorizează prietenia.

Mersul pe jos reprezintă nu numai cel mai vechi și mai fundamental exercițiu al speței umane, ci și sportul nr. 1 al tuturor timpurilor. Solicitînd un mare număr de mușchi din economia organismului el își exercită din acest motiv influențele sale benefice asupra tuturor structurilor. Dealtfel, aparatul locomotor funcționează ca un tot unitar, și cea mai nesemnificativă mișcare își face simțită prezența aproape peste tot. Cînd un pianist, de exemplu, cîntă un exercițiu ușor numai cu mîna dreaptă, ecourile motorii ale acestei mișcări pot fi detectate și la mîna stîngă, precum și la diversele teritorii ale corpului și chiar la membrele inferioare. Dealtfel, unii fiziologi susțin chiar punctul de vedere că *nu există mișcare care să nu solicite și mușchii statural*i.

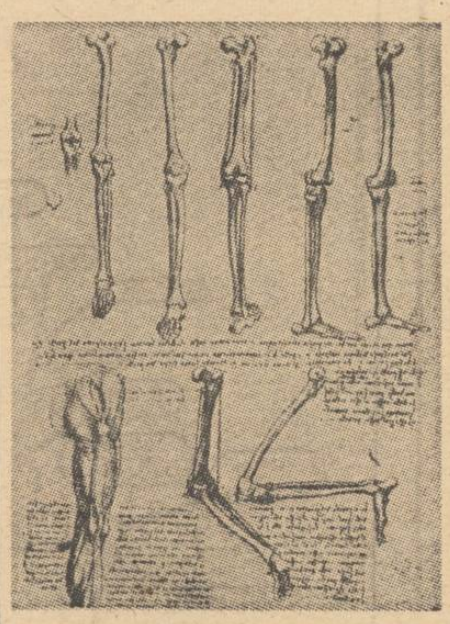
În cei peste 400 de mușchi scheletici ciți deține corpul omenesc există peste ¼ bilioane de fibre musculare, iar fiecare dintre aceste fibre poate realiza tensiuni de cite 100—300 mgr. Specialiști în medicina aparatului locomotor și fiziologi au demonstrat că, într-o alergare de exemplu, într-o săritură puternică, mușchii membrelor inferioare realizează tensiuni ce depășesc de mai multe ori greutatea corpului. Un calcul teoretic ne demonstrează că, *dacă toate fibrele aparatului locomotor ar fi folosite simultan, avînd același punct de acțiune, și desfășurîndu-se în aceeași direcție, ar produce o tensiune de aproximativ 25 de tone.* Cel puțin aceasta este părerea fiziologului H. Elftmann. Nu există mișcare fără impuls nervos, fără participare nervoasă. Sistemul nervos și musculatura formează o perfectă unitate funcțională. Mușchii reflectă toate procesele funcționale din sistemul nervos. Din acest motiv mersul antalgic, calcigrad (mersul pe călcîie), echin, în foarfece, galinaceu, legănat, paralitic, de paiață, spastic, stepat, talonat, titubant, helicopodal (în care piciorul descrie semicercuri), etc., etc., etc., repre-

Picior (fragment de sculptură antică)

zintă tot atitea modalități de perturbare funcțională nu numai a aparatului locomotor, ci și a aceluia nervos.

Medicina a fost mult timp convinsă că mersul pe jos nu influențează decît circulația și respirația. Cercetări moderne au demonstrat însă faptul că influențele acestui exercițiu fundamental sînt mult mai complexe. S-a făcut, de exemplu, demonstrația că întoarcerile venoase pe care le condiționează mersul, prin cele două pompe ale sale, reprezentate de membrele inferioare, stimulează în bine funcționalitatea intestinului, a rinichilor și chiar a ficatului. Funcția purificativă și antitoxică hepatică este evident mai bună la cei care obișnuiesc să umble mult timp pe jos, în comparație cu cei sedentari.

Interesant însă este de semnalat faptul că, *de mersul pe jos beneficiază într-o măsură considerabilă și spiritul.* Ritmul său ancestral, adînc întipărit în subconștientul nostru și în structurile genetice, exercită nete efecte derivative, catharsice și stimulatoare. *De multe ori, un gînd se clarifică, o inspirație se materializează,*



Schițe privind oasele și mușchii extremităților, schițe aparținînd lui Leonardo Da Vinci

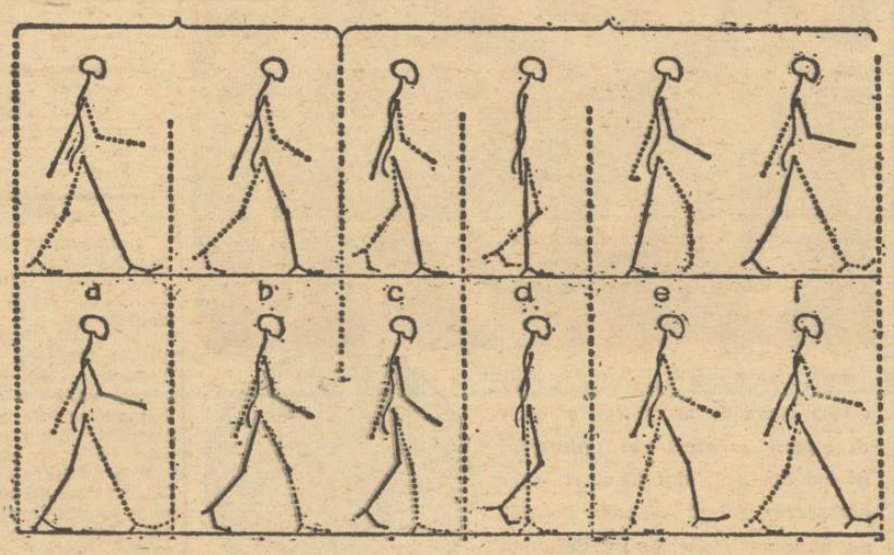
în ritmul lent și monoton al pașilor. Cei care au vizitat Weimar și implicit locuința lui Goethe au reținut desigur explicațiile ghidului, referitoare la faptul că poetul își compunea de obicei poeziile în picioare, în solitudine și în ritmul propriilor pași. *Mersul pe jos favorizează confesiunea, consolidînd relațiile interpersonale. Știm foarte bine că prietenia ca și dragostea incită la plimbare.* Ritmul pașilor facilitează decompresiunea psihică și catharsisul. *Cadența propriilor noștri pași se identifică cu cea mai veche și cu cea mai originală muzică a speței.* Organismul uman este un conglomerat de ritmuri și, din acest motiv, el însuși este un ritm. Ritmul nu este numai decupajul mecanic al timpului, așa cum s-ar putea crede la prima vedere, ci o suită de contraste, care echilibrează și odihnesc. Din acest motiv ritmul pașilor este folosit de medici ca agent terapeutic, mai ales în cadrul unităților cu profil neuro-psihic. Medicina cunoaște încă de mult rolul derivativ al ritmului și rolul său de a facilita o veritabilă purgație a psihicului. Încă de mult s-a observat faptul că furia îl face pe un individ mai ritmic decît este în mod obișnuit, ritmul intervenind în acest caz ca un derivativ, ca o supapă de siguranță, pentru descărcarea tonusului hipertrofiat al sistemului nervos.

Aceasta este motivația complexă a acestei zgomotoase și asidui propagande, pe care medicina o face mersului pe jos, mai ales în contextul civilizației noastre ultratehnicizate care a limitat mișcarea la maximum. *Travaliul muscular nu contribuie la sănătate, decît în măsura în care se încadrează în tiponimiile comportamentului cinetic natural.* Or, mersul îndeplinește întrutotul aceste condiții. Mersul pe jos devine o necesitate absolut vitală, mai ales în orașele supra-aglomerate și poluate. În Ile de France, de exemplu, sînt marcate 27 de circuite autopedestre, respectiv consacrate exclusiv mersului pe jos. Tot în Franța există și 9 circuite autopedestre de cursă lungă, marcate cu indicatori rutieri speciali. Traseul nr. 5, de exemplu, începe la Nisa și, după parcurgerea a circa 900 km pe drumuri, poteci și cărări liniștite, se poate ajunge la Liège. Societatea germană cunoscută sub numele de „Verband Deutscher Gebirges und Wandervereine" din R.F.G., care totalizează un număr de 49 de cluburi de autopedeștri, cu un efectiv total de aproximativ 330 000 membri legitimați, se laudă cu parcurgerea pînă în prezent a circa 120 000 km pe jos, revenind membrilor săi. Georg von Opel a înființat încă din 1963 așa numita „Stiftung Spaziergehen", o veritabilă fundație pentru mersul pe jos, contînd pe un efectiv de circa 260 000 membri, care contabilizează în carnete speciale, distanțele parcurse. Toată această euforie a mișcării și a mersului pe jos își are pe aceste meleaguri motivații precise, care țin de intensificarea nemăsurată și intolerabilă a traficului urban, de poluarea sonică, aeriană, ca și de nenumărate alte cauze care țin de modul de viață capitalist. Mersul pe jos efectuat pe trotuarele orașelor supra-aglomerate este mai mult o oboseală decît un exercițiu tonifiant.

Orașele noastre din fericire, ne oferă condițiuni admirabile pentru mersul pe jos. Marcarea unor trasee autopedestre ar fi în etapa actuală nejustificată cîtă vreme fiecare își are în cartierul său străzi inundate de verdeață și liniște.

Cît trebuie să ne plimbăm ? „D'une façon générale, precizează Paul Carton într-un tratat devenit clasic, on doit marcher en moyenne une heure le matin et deux heures l'après-midi". Cum trebuie să ne plimbăm ? În orice caz cît mai repede. Cel puțin aceasta este părerea lui Jefferson Thomas, cel de-al treilea președinte al Statelor Unite, un mare amator al mișcării autopedestre. „Află de la mine, precizează acesta undeva, că a te plimba pe jos este cel mai bun exercițiu posibil. Totul este însă să mergi cît mai repede posibil. Europenii se laudă că au biruit calul supunîndu-l voinței omului : gîndindu-mă mai bine mă întreb însă dacă mai degrabă n-au pierdut decît au cîștigat, prin această victorie". Adevărul este însă că nu putem stabili scheme unice privind aspectul cantitativ și calitativ al mersului pe jos. Acesta trebuie integrat propriei noastre personalități, propriului nostru organism. Pe unul, mersul încet îl obosește și îl enervează, pe altul dimpotrivă. Din acest motiv mersul ca sport trăiește sub povara unui acut coeficient de personalizare. Indiferent însă de toate aceste aspecte este absolut sigur că, practicat metodic și bine individualizat, el este benefic atît pentru cel slab cît și pentru cel supraponderal, pentru cel nervos ca și pentru cel calm, pentru cel bolnav ca și pentru cel sănătos.

ARCADIE PERCEK



Mersului pe jos îi sînt proprii o multitudine de mișcări și solicitarea simultană a numeroși mușchi.

Nou născut de nouă kg.

Maria Nazzali, din localitatea Secondigliano (Italia) a născut recent cel de-al 11-lea copil. La naștere, noul născut a cîntărit nu mai puțin de 9 kilograme, ceea ce n-a împiedicat pe medic să-l transfere într-un incubator pentru a-l putea supraveghea.

La a 105-a aniversare

Clara Hedvin din orașul Göteborg (Suedia) a sărbătorit recent cea de-a 105-a aniversare a zilei de naștere. Cu acest prilej rudele i-au pregătit un tort uriaș cu 105 lumînări. Clara Hedvin este o femeie per-

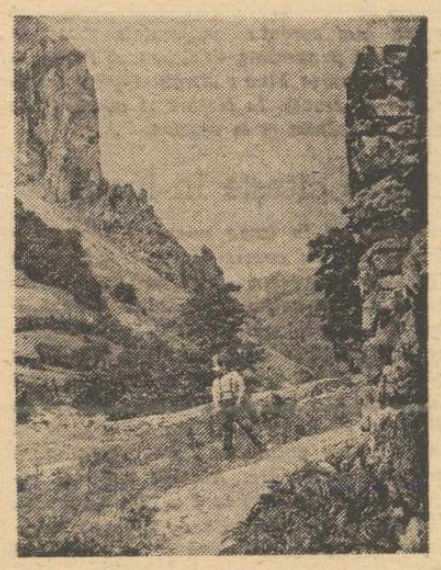
fect sănătoasă, care se ocupă cu gospodăria și în orele libere nu-și refuză plăcerea de-a înota sau de a parcurge pe jos cîțiva kilometri.

Lecții prin interfon

La o școală specială pentru copiii cu auz deficitar din Frankfurt pe Main fiecare elev beneficiază de o instalație de emisie-recepție. Auzul copiilor e urmărit

permanent printr-un aparataj modern. În plus, personalul didactic desfășoară pe lîngă orele de curs o intensă activitate de îndrumare în rîndul părinților, care vor trebui să continue în familie pregătirea copiilor în vederea integrării lor într-o activitate normală. Din cei 85 de copii înscriși, primii cinci au putut părăsi după numai 3 luni această școală, urmînd să frecventeze acum „școli normale".

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



În munții Trascăului
CONSTANTIN HRIB — București

Căldura vine... de la Polul Nord?

Oceanul Arctic se dovedește generos. Un nou depozit de peste o mie de miliarde de metri cubi de gaze naturale a fost descoperit pe malurile Oceanului Arctic, la cercul polar. Este vorba de un zăcămînt aflat în peninsula Yamal, tot acolo unde au fost recent descoperite încă alte trei mari asemenea depozite. Unele dintre ele se prelungesc în solul mării Kara. Geologii sovietici și-au propus să exploreze în continuare platforma și întreaga peninsulă. Se vor fora 60 000 de metri de puțuri de exploatare în căutarea petrolului ce probabil se află în straturile adînci. Este prevăzută și construirea de gazoducte pentru transportul gazului din Yamal spre regiunile centrale ale U.R.S.S. și în vederea exportului. Nebănuite cîndva, bogățiile Polului Nord corectează astăzi în mod fericit inventarul cantităților de materii prime ale omenirii.

Pasărea flamingo, pe cale de dispariție

Grațioasele păsări flamingo roz sînt pe cale de dispariție. În Europa au mai rămas doar două colonii : în Franța, în Camargue și în Spania, în parcul național

de la Donana (și el amenințat). În fotografie, un exemplar dintr-o superbă colonie de spatule al cărei efectiv a scăzut la peste 80%...

Maimuțele pescuiesc?

Locuitorii din insula Java știu de mult, oamenii de știință au aflat însă abia de curînd : maimuțele știu să înoate la fel de bine pe cît știu să se cațere în pomi. Mai corect : maimuțele javaneze. De altfel denumirea englezească li se potrivește foarte bine : „Crab Eater" (mîncători de crabi). În fiecare zi coboară din pomi la scăldat și la pescuit.

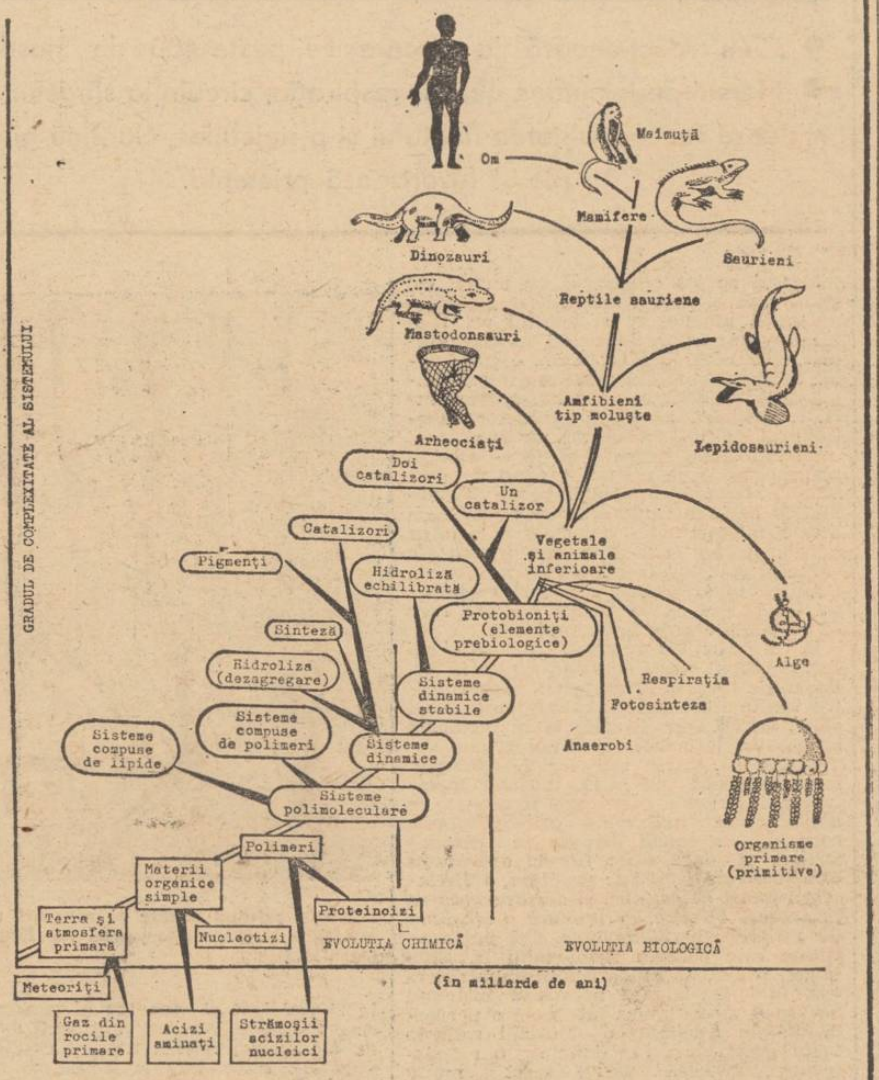
Cît se citește în lume

Faptul că în lume numărul traducerilor se află în constantă creștere este un indiciu interesant al îmbunătățirilor schimburilor culturale. „Index Translationum" — catalogul bibliografic al traducerilor publicat anual de UNESCO — a recenzat 42 900 traduceri apărute în 1971 în 71 de țări față de 38 172 traduceri în 1970, în 65 de țări. O statistică apărută în al 24-lea volum al Index-ului oferă precizări valoroase. Autorul cel mai citit în lume : V. I. Lenin — 381 traduceri. În ce privește lucrările de filozofie marxistă, cele mai răspîndite aparțin lui Karl Marx (158) și Fr. Engels (128). Romanele cele mai citite sînt cele adresate tineretului.

MATERIA VIE ROD AL MATERIEI NEVII

Microorganismele, meteoriții, rocile — martori prețioși în fascinanta aventură a descifrării tainelor apariției vieții și a vîrstei planetei noastre.

Unul dintre iluștrii biologi contemporani spunea că evoluția speciilor nu mai reprezintă actualmente problema centrală a biologiei. Granițele disciplinei se situează mai degrabă la cei doi poli ai evoluției : apariția celor dintîi structuri dotate cu putere de autoreproducere la un capăt, iar la celălalt, funcționarea celor mai evoluate structuri teleonomice : sistemul nervos central. Marea dificultate a primei probleme rezidă în faptul că celula „modernă", singura care poate fi studiată acum, este produsul unei selecții de miliarde de ani, timp în care a dobîndit un „aparat" mult perfecționat. Cum să explorăm acel timp ? Foarte schematic vorbind, savanții au urmat două căi : una — încercînd să „descifreze" care au putut fi condițiile existente inițial pe Terra, urmărind „semnele" fosile ale nașterii vieții, alta — simulînd în laboratoare acele condiții posibile. La capătul unor îndelungate cercetări și experimentări, o serie de reușite spectaculare ne propun imaginea tulburătoare a istoriei vieții. Nu a apărut dintr-un joc al hazardului, ci la capătul unor înlănțuiri de fenomene. Primul care a îndrăznit să afirme că materia vie este rodul evoluției materiei nevii, a fost biochimistul rus A. I. Oparin, în cartea sa *Originile vieții* apărută în 1924. Numele lui Oparin este legat de „coacervate" — un fel de aglomerare de molecule mari pe care le-a obținut din suspensie apoasă — abordînd experimental fenomenele fizice și chimice susceptibile a conduce la crearea materiei vii. Stanley Miller în 1953 a creat în laborator „un model" al atmosferei primitive a planetei noastre. Descărcări electrice într-un amestec gazos de metan, amoniac, hidrogen, gaz carbonic, vapori de apă. Mai apoi, Sidney Fox a obținut materii organice mai complexe, folosind însă ca energie, nu descărcări electrice, ci căldură. Rezultatul : patru din cei douăzeci de acizi aminați — „cărămizile" proteinelor. Am citat aici doar trei nume mari din galeria foarte bogată astăzi a celebrităților biogenezei. Este interesant, ca un exemplu între altele, că un microorganism denumit *kakabekia umbelatta* a fost găsit într-o formație datînd de acum 2 miliarde de ani și pare înrudit cu un organism identificat relativ recent ce trăiește într-un mediu... amoniacal. Aceasta confirmă contextul în care s-a format cîndva. În niște roci din Africa de Sud, avînd o vechime de 3,1 miliarde de ani, s-au descoperit două organisme, unul semănînd cu o bacterie, celălalt cu o algă unicelulară cu fotosinteză. Analiza cromatografică a relevat prezența a 20 de amino-acizi identici celor de azi.



În această schemă, biochimistul A. I. Oparin a reconstituit principalele etape a ceea ce biologii numesc „supa primitivă" din care au apărut pe rînd algele și dinozaurii, iarba și pomii și, în cele din urmă, omul.

ANA BOGDAN

Într-o încăpere subterană de pe colina sacră de la Ocnița, a fost descoperit și acest vas (dreapta) datînd din secolul I i.e.n. și care are aceeași formă cu cana din mîna unui nobil dac de pe Columna Traiană (vezi cercul din imaginea de sus).

Cum ați ajuns la aceas

CEA MAI VECH ÎN LIMBA

Relatările profesorului universitar emerit, dr. docent DUMITRU BERCIU

...„Eram la Ocnița, în Vîlcea..., îmi povestește prof. univ. emerit dr. docent **DUMITRU BERCIU.** Anul trecut, în iulie. Un băiat care lucra pe șantierul arheologic îmi spune : „Pe ciobul ăsta scrie ceva..." Era la vreo doi metri de mine. Dar eu mi-am șters fruntea cu batista. „Cum o să scrie ?" am mormăit. „Dacă vă spun că scrie"... „Ei, scrîe... !". Nu puteam să cred. „Uite... BUR"... „Mă, băiete..." am zis și m-am ridicat încet să văd ce i se pare lui...'

Sub un imens paralelipiped de cristal în Muzeul Institutului de arheologie sînt acum cîteva fragmente de vase cu inscripții. „Iată — îmi spune profesorul — cea mai veche scriere în limba dacă".

— De ce nu v-a venit să credeți ?

— Este pentru prima dată în istoria culturii universale cînd un trib din afara lumii greco-romane își scri Nu..., nicicînd, pînă acum c s-a aflat așa ceva...

Pe două cioburi, se rep **Bur.**

— Prin aceasta se dezvălu uniunii tribale a burilor Dac acelor Buridavensi, mențion lemeu. S-a putut astfel locali dacică, în zona Ocnița-Cosota

— Pe un alt ciob e scrije **Reb.** Pe altul — **Mark.**

— Reb e numele unui dac scris cu litere latine. Și nu aristocrat sau un preot, ci de rînd. Ei bine, înseamnă că se cunoștea în popor cu mai secol și jumătate înainte d romană. Iar Mark e scris și în elină.

PROCESE CELEBRE

Charles Darwin (IV)

LOVITURA DE TEATRU

...Și a avut loc procesul, într-adevăr, în iulie 1925 ? Chiar în secolul nostru ? Acum mai puțin de 50 de ani ?

Formulată sau nu, întrebarea aceasta pare să-i fi urmărit — în pofida evidenței și a celei mai convingătoare documentații — chiar și pe principalii istoriografi ai procesului. Și Ray Ginger și Grebstein, chiar și Allen H. Leslie (care a asistat la dezbateri), toți simt parcă nevoia de a-și asigura cititorul *că nu inventează nimic*. A existat realmente o lege, votată în 1925, în Tennessee, care interzicea accesul la cunoaștere și raționalitate. *După ce Planck formulase teoria cuantică ! După ce Einstein făcuse cunoscută teoria restrînsă a relativității ! După ce Mendel stabilise principiile mutațiilor genetice !* Fiecare dintre aceste descoperiri ar fi putut să determine, prin însăși logica lor, anularea legii antievoluționiste... Nu se auzise oare nimic despre ele în Dayton ? Și nu li s-a spus judecătorului Raulston, procurorului Stewart, că îndîrjirea lor, susținută cu argumente pur biblice, îi va compromite chiar și în ochii contemporanilor, nu numai ai posterității ?

Avocatul John R. Neal, încă din cea de a doua zi a procesului, solicitase invalidarea actului de acuzare ca *anticonstituțional*. Pentru că, într-adevăr, însăși constituția statului Tennessee se angaja să sprijine știința ! Mai mult chiar, s-o promoveze și s-o apere... Legea antievoluționistă nu contrazicea deci, implicit, constituția ? Mai răminea în picioare principiul libertății cuvîntului, cînd se interzicea profesorului Scopes să-și afirme public convingerile ? Și nu se crea un periculos precedent judiciar, atunci cînd în numele toleranței religioase se promulga intoleranța față de știință ?

Un alt apărător, avocatul Malone, își îngădui să observe că legea antievoluționistă, considerînd biblia drept singura carte adevărată, jignește toate celelalte credințe... Nu apără, deci, ci forțează și limitează convingerile religioase, transformînd biblia într-un precept restrictiv. Clarence Darrow, la fel de judicios, se străduí să demonstreze judecătorului că întregul mod de desfășurare a procesului — inclusiv rugăciunile „introductive" de dimineață — conduc la o exacerbare mistică, anulînd aprioric proverbiala imparțialitate a justiției.

Spre surpriza judecătorului și a acuzării, avocații profesorului Scopes au atacat astfel însăși legea care — în plin secol XX — limita accesul la rigoarea și descoperirile științei.

Audierea martorilor — cea de a doua etapă a procesului — se transformă și ea, de la bun început, într-un contrarechizitoriu la adresa prejudecății și interpretării tendențioase a faptelor. Inspectorul școlar Walter White recunoscu în instanță că manualul „Civic Biology", recomandat de Scopes, constituie un manual adoptat oficial și utilizat curent, chiar și în statul Tennessee, încă din anul 1909. Librarul F. E. Robinson, membru în conducerea școlii din Dayton, vindea și el manualul cu pricina de exact 15 ani și — după cum avea să recunoască în instanță — nu observase semne de decădere morală în rîndurile publicului cititor. Un alt martor, un elev de 14 ani — martor al acuzării ! — consideră util să declare că lecțiile privind originea omului, demonstrat darwiniste, i s-au părut deosebit de interesante și nu au lezat spiritual pe niciunul dintre elevii lui Scopes. „Sîntem mamiferi, ca alte 3 500 de specii — cum avea să sublinieze Clarence Darrow — dar, spre deosebire de ele, avem forța de a raționa ; animalele doar nu o au..." (Exact ceea ce declarase, minus sublinierea ironică, și martorul acuzării, elevul de 14 ani).

● Apărarea... acuză ● Cruciada antidarwinistă în derută ● Ziua în care s-a oprit soarele...

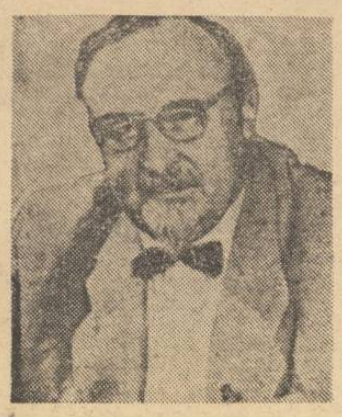
În cea de a patra zi a procesului, judecătorul Raulston acceptă, cu titlu de excepție, audierea unui om de știință, Maynard M. Metcaef, șeful secției de biologie a Comisiei naționale americane pentru cercetări științifice. (Argumentul acceptării : Maynard era și membru al bisericii congregaționiste). Spre surpriza acuzatorilor, însă, Maynard avea să declare grefierului, spre consemnare oficială, că toți oamenii de știință pe care a avut prilejul să-i cunoască în viață sînt adepții teoriei evoluționiste.

Firește, apărătorii lui Scopes n-au pierdut prilejul de a cita în instanță lozinca preferată a lui William J. Bryan : „Distrugeți știința, dar păstrați biblia" (Chiar dacă ar fi să admitem — ceea ce Bryan a și admis în instanță — că Iosua, bunăoară, conform cărților sfinte, „a poruncit soarelui să se oprească pe loc și soarele s-a oprit". Deci soarele se mai învîrtea pe atunci în jurul Pămîntului !, iar oprirea sa... n-a tulburat deloc universul). După cum, judecătorul Raulston, în replică, avea să găsească prilejul de a-l acuza pe Clarence Darrow de grave insulte aduse instanței, ceea ce implica, pentru a nu fi arestat, o cauțiune de 5 000 de dolari.

De loc paradoxal, procesul fusese pierdut de antievoluționiști din însăși clipa în care instanța a respins audierea ca martori a unor reputați oameni de știință. Evitarea dezbaterii de fond era o probă a lipsei de contraargument științific. În plus, neaudierea în instanță nu interzicea apărării să facă publice declarațiile unor prestigioși oameni de știință ca Dr. Kirtley F. Mather, șeful catedrei de geologie de la Universitatea Harvard, profesorul Horatio Newman de la Universitatea din Chicago, și chiar W. A. Nelson, cel mai reputat geolog al statului Tennessee. „Originea speciilor", interzisă prin lege la Dayton, era recunoscută în toate aceste declarații ca fiind de însemnătate epocală, în timp ce legea antievoluționistă, conform declarației oficiale a Federației americane a profesorilor, era considerată „ o manifestare dictatorială îndreptată împotriva științei".

Pentru marele public, însă, pentru miile de curioși care invadau zilnic sala judecătoriei din Dayton — ultima ședință a procesului avea să se și desfășoare în aer liber, în parcul mult mai încăpător al tribunalului — mai lipsea o ultimă piesă, o ultimă argumentare, de excepție, marea „lovitură de teatru". Și ea avea să se producă în cea de a șaptea zi a procesului, atunci cînd avocatul Hays anunță, spre stupefacția generală, că apărarea dorește să-l invite ca martor pe însuși temutul acuzator antidarwinist, William Jennings Bryan.

DOREL DORIAN



Descoperirea rolului genetic al acizilor nucleici cît și studierea atentă a factorilor mutageni au condus la o nouă înțelegere, mult mai complexă, a teoriei evoluționiste, strălucit inițiată de Darwin prin lucrările sale privind selecția naturală. În fotografii patru din cei mai reputați geneticieni ai secolului nostru : J.D. Watson, *laureat al premiului Nobel pentru stabilirea structurii A.D.N.-ului ;* G.W. Beadle, *laureat al aceluiași premiu pentru lucrările privind acțiunea genei ;* A.I. Oparin, *autorul unor studii spectaculoase privind apariția naturală a vieții și* H. J. Muller, *cel care avea să confirme acțiunea factorilor mutageni.*

descoperire ?

SCRIERE ACĂ

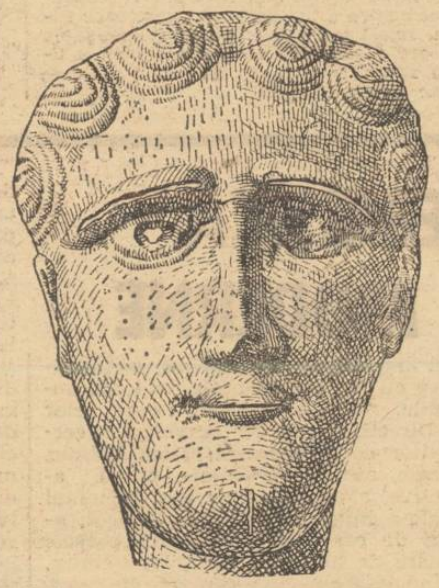
— **Ce concluzie trageți de aici ?**

— Că exista o civilizație superioară și că influența romană pătrunsese de mult timp. Converg spre această concluzie multe argumente. S-au găsit pe pămîntul țării, datînd din vremea lui Burebista și Decebal, un număr foarte mare de monede ale Romei republicane, mult mai mare decît în Galia (Franța de astăzi) : aproximativ 26 000. Au fost găsite apoi produse romane de import — vase de metal, sticlă, ceramică, podoabe, unelte, arme s. a. Și nu numai atît. În atelierele locale ale dacilor se preluase fabricarea și a unor vase și podoabe romane și a denarului republican roman. Și nu uitați : înaintea sec. I î. e n. Aceasta înseamnă că zona extracarpatică intrase în circuitul economic universal de atunci — cel roman — și implicit intrase în procesul romanizării. O descoperire făcută în vara aceasta îmbogățește arsenalul argumentelor. Tot la Ocnița, am determinat caracterul sacru al unei coline. Un sanctuar săpat în stîncă, cu gropile de coloane așezate pe un plan influențat de arhitectura elenistică și romană. Temelia sanctuarului e înconjurată de trei porți... Iar sub sanctuar, am descoperit trei încăperi subterane, exact cum erau cele de care vorbea Herodot. Și înăuntru, pe lîngă două monede din vremea lui Augustus (sfîrșitul sec. I î. e n.), ascunsă o mască. Reprezintă un efeb, un tînăr zeu al războiului, lucrată într-un atelier local. Cu stîngăcie. Dar vădește influențe romane și celtice. Și în ritualul de înmormîntare, atît de conservator, apare influența romană. Aceasta înseamnă că e o influență exercitată într-un timp îndelungat, pentru a fi pătruns.

Să ne mai gîndim la ceva. În timpul lui Augustus au fost distruse și cetatea dacică Buridava și Polovragi și Cetățenii din Vale-Muncel și Pietroasele (Buzău). Ele nu se mai refac. Decebal nu mai avea la sud de Carpați puncte de sprijin. Or, prin săpăturile arheologice din ultimii ani, apare evidentă o altă concluzie. Că dacă la noi, pe tot întinsul țării, există o limbă unitară, fără dialecte, acesta este rezultatul unei romanizări mai largi și de lungă durată, atît înainte de cucerirea romană **cît și după 271**, data retragerii trupelor romane. E o romanizare largă datorită și dacilor liberi. Pot să afirm că fără dacii liberi n-ar fi existat poate poporul român. E o romanizare care se consolidează mereu. Iar cînd vin hunii (sec. IV și V), apoi cînd vin slavii la sfîrșitul sec. VI, găsesc aici, din punct de vedere al culturii materiale și spirituale, pe întreg teritoriul carpato-dunărean, o civilizație închegată, profundă, de caracter romanic. O adevărată „Dacoromanie".

Prof. Dumitru Berciu îmi arată fotografiile făcute de pe șantier. Locul coloanelor distruse. Direcția... Cunosteau bine astronomia. Linia e trasată parcă cu busola : Nord-Sud, perfect...

Deasupra biroului, fotografia unei mai vechi descoperiri a profesorului : „Ginditorul" de la Cernavodă. Găsit într-un mormînt prăbușit dintr-o așezare neolitică aparținînd culturii Hamangia.



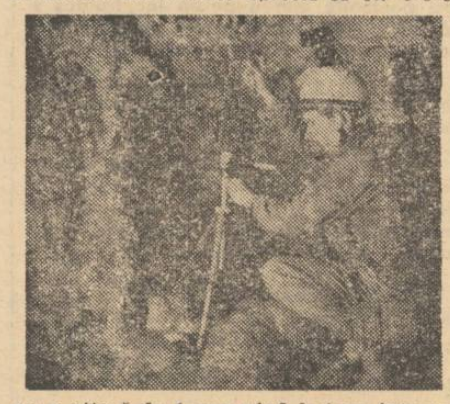
Iată o imagine pînă acum inedită : masca unui tînăr dac, aflată într-una din încăperile subterane ale sanctuarului descoperit la Ocnița. E lucrată într-un atelier local și vădește o puternică influență romană.

Și într-un colț pe masă, macheta coperții volumului „Dacoromania" ce va apare în curînd în Editura Nagel, Paris, în colecția Archaeologia Mundi.

CATINCA MUSCAN

„Vedete" geologice

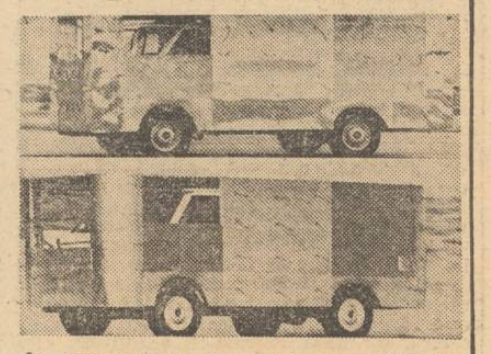
Admirate fără rezervă, fotografiate, filmate, cercetate, stalactitele și stalagmitele sînt într-adevăr „vedetele" geologice. Un fizician münchenez, dr. Herbert W. Franke le-a studiat în grotele germane, austriece și iugoslave, deosebind două „generații" : cele mai tinere grupe au... 8000 de ani, iar cele mai vîrstnice — pînă la 22 000 ! Dr. Franke aprecia că ele cresc



cu o viteză de 1 mm pînă la 1 cm într-un secol. Cu ocazia studiilor și măsurătorilor făcute în cadrul programului comisiei internaționale de speleocronologie, dr. Franke a făcut o surprinzătoare descoperire : în străfundul unei grote, pe vîrful stalagmitelor a găsit urmele... exploziei atomice efectuate cu un an în urmă.

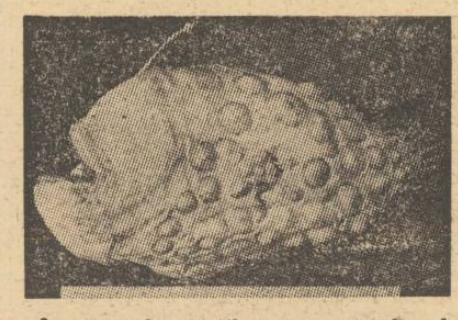
Camioanele viitorului ?

Prin intermediul acestor imagini, asistați de fapt la un original test al vehiculelor terestre viitoare. Folosind experiența cîștigată în arhitectura navelor spațiale la NASA, se caută forma optimă pentru anumite vehicule, astfel ca să crească eficiența, conservînd cît mai multă energie.



În fotografia de sus, micile fire răsucite sînt smocuri de bumbac. Atașate părților exterioare ale camionului, ele indică direcția curentului de aer — „potolit" prin rotunjirea părții din față și din spate a caroseriei. Dedesubt, rezultatul. Acesta se traduce printr-o reducere cu 40% a forței de rezistență a aerului.

La 10 000 de metri adîncime



În zona de mijloc a oceanelor, la 10 000 de m adîncime, hrana rară și întunericul nu împiedică totuși viețuitoarele să se adapteze mediului. Iată de exemplu, această specie de pește unghiular presărat cu plăcuțe din os, provenite din calcifierea învelișului — platoșă de apărare împotriva vicisitudinilor mediului. Deși nu pare deloc ademenitor, el a fost descoperit în stomacul unui cașalot în regiunea Insulelor Azore.

Pacientul electronic

Cu ajutorul unui ordinator electronic și a două programe de simulare — unul pentru accidentele de automobile, altul pentru cele cardiace — studenții în medicină din Alberta — Canada, își pot salva sau... omori pacientul ipotetic. Ei primesc, prin ordinator, imaginea exactă a cazului lor, simptomele simulate și chiar... antecedentele sale familiale. Obligația lor este să apese pe o claviatură, indicînd tratamentul pe care îl cred potrivit. Dacă fac o greșeală sau nu se hotărăsc repede, „pacientul electronic" moare.

Bătrînul de... 350 000 de ani !

Arheologii din Republica Democrată Germană au descoperit recent craniul unui om de acum 350 000 de ani. La Artern, lîngă orașul industrial Halle au aflat un fragment de craniu care întregește pe cele descoperite în urmă cu cîteva luni la o depărtare de cîțiva metri de noua descoperire.

Viața rațională

Alimentația (I)

1) Legat de ideea de cumpătare au fost pomenite mereu pe-un loc fruntaș și alimentele. În ce mod omul modern trebuie să înțeleagă apelul strămoși?...

2) Pledați pentru alimentația rațională. Ce înseamnă însă, din perspectiva științei, alimentație și rațional?

3) Considerați că abuzul alimentar pe de o parte, și nejudicioasa distribuție a meselor pe de altă parte, ca și alimentația rectilinie, uniformă, au condus la maladii ce acuză alimentația?...

Prof. dr. docent IULIAN MINCU, șeful Clinicii de nutriție și boli metabolice de la spitalul Dr. Cantacuzino, ne răspunde:

1

Alimentația care satisface în cele mai bune condiții trebuințele cantitative și calitative ale organismului, în raport cu vîrsta, sexul, particularitățile sale fiziologice, munca și condițiile de mediu, este **alimentația rațională.** Stabilirea nevoilor nutritive ale organismului, stabilirea modalității în care se poate realiza acoperirea acestor nevoi prin alimente care să asigure aportul de calorii și factorii nutritivi corespunzători cu starea individului, sînt dintotdeauna cele două obiective în alcătuirea unei alimentații raționale...

2

Nevoile nutritive ale organismului se pot împărți în **nevoi energetice** (calorice) și **plastice** (în factori nutritivi). Pentru că toate procesele vitale se realizează cu cheltuială de energie, organismul va căuta totdeauna să satisfacă în primul rînd aceste nevoi (energetice), furnizate de hrană: 1 gram de glucide, prin ardere în organism furnizează cca. 4,1 calorii; un gram de lipide, cca. 9,3 calorii; 1 gram de proteine, cca. 4,1 calorii. Se recomandă ca 50—60 la sută din cantitatea totală de proteine să fie proteine de origine animală, proteine cu valoare biologică mare: lapte, carne, ouă. La copii se va da chiar 70 la sută din cantitatea totală de proteine. Asupra acestor aspecte însă, voi reveni în numerele următoare ale revistei. Azi se consideră, pe baza calculelor științifice, că toate necesitățile energetice ale organismului pot fi acoperite în felul următor, cu referire la adultul normal:

- **În repaus la pat** = 25 calorii kg. corp pe zi.
- **În munca sedentară** = 30—35 calorii kg. corp pe zi.
- **În munca moderată** = 35—40 calorii kg. corp pe zi.
- **În munca grea** = 40—45 calorii kg. corp pe zi.
- **În munca foarte grea** = 45—50 calorii kg. corp pe zi.

3

Un fapt de care trebuie să ținem seama în alimentația rațională, este repartiția meselor în timpul zilei. Trebuie avut în vedere că în prima parte a zilei are loc cea mai intensă activitate fizică și psihică. De aceea în prima parte a zilei se va da și cel mai mare procent din cantitatea calorică necesară pe întreaga zi. Avînd în vedere procesul de digestie pe care alimentele îl suferă în tubul digestiv, se indică un ritm de 4—5 mese pe zi: dimineața, ora 11,00, ora 14,00. ora 17,00 și seara. Alimentația nerațională stă la originea majorității bolilor degenerative ca: ateroscleroza, diabetul, obezitatea, hiperuricemiile și altele...

ION VICOVEANU

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Aterizare forțată pe un teren de golf

La 11 500 m. deasupra Oceanului Atlantic, Henry Burnett se pregătește să coboare în picaj cu avionul său „Fulger". La 10 km Burnett execută manevra pentru a ieși din picaj. Comenzile nu răspund însă. Picajul avionului continuă vertiginos. Aparatul își sporește viteza de cădere. „În curînd va fi prea tîrziu, gîndește Burnett. Trebuie să-l redresez cumva". Reușește după mari emoții. O verificare a instrumentelor nu dezvăluie, însă, cauzele picajului. Trebuie să zboare repede, cu peste 280 mile pe oră, altminteri partea din față a avionului va coborî și mai mult. La 290 mile pe oră, Burnett descoperă că poate totuși să mențină controlul. Dar pentru a ateriza trebuie redusă viteza. Făcînd această manevră, Burnett pierde din nou controlul avionului, care intră într-un alt picaj. O nouă încercare. În numai 40 de secunde pierde 3 600 metri. Între el și ocean au rămas numai 3 000 m. În acest moment, se gîndește că trebuie să aterizeze mai repede decît a făcut-o vreodată înainte. Reducînd pentru cîteva clipe turația motoarelor, el obține o ușoară redresare a aparatului. Dar cum combustibilul e pe sfîrșite, Burnett își începe aterizarea deasupra unui teren de golf, departe de ocean, dar și de pista de aterizare din Florida. Se apropie de terenul de golf cu mult mai mult decît viteza normală de aterizare. Operația este fără precedent. Intră pe teren cu... 240 mile pe oră. Aparatul rezistă temerarei încercări.

După aproape două ore de coborîre periculoasă în picaj...

Prietenie neobișnuită

Într-un punct, pe o șosea în apropiere de Hollywood se semnalează mereu „gîtuiri" de circulație. Explicația: prin împrejurimi s-a răspîndit zvonul despre o fetiță în vîrstă de zece ani, Terry, fiica lui Ron Oxley, care a ...domesticit un leu. Numeroși amatori de asemenea spectacole sosesc de peste tot cu mașinile și parchează în împrejurimi. Cei care ajung la gardul împrejmuitor al proprietății lui Ron Oxley au ocazia să urmărească pe protagoniștii acestui neașteptat cuplu: micuța Terry și leul Neil. Amici inseparabili ei petrec împreună aproape tot timpul.

Ron Oxley a cumpărat leul în 1967 cînd era un pui și s-a ocupat foarte mult de creșterea lui. Dînd dovadă de o docilitate deosebită și aptitudini, Neil a fost împrumutat pentru a lua parte la numeroase filmări. Acest leu pașnic (în vîrstă de șapte ani) are o simpatie neobișnuită pentru tînăra Terry, prietena sa de joacă, așa cum reiese și din fotografii.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

VASILE D. — *Timișoara.* Regimul alimentar în litiaza renală este fără băuturi alcoolice, spanac, măcriș, ciuperci, fasole, mazăre, linte (uscată), fără măruntaie (ficat, rinichi, creier, limbă, mămițe), fără carne de miel, vițel, pui, pește conservat, sardele, piftii, brînzeturi sărate, supe de carne, de oase, mîncăruri cu rîntaș, sare în exces, ceai tare, cacao, piper, muștar. Medicația care v-a fost prescrisă se adresează mai mult durerilor. Vă va folosi un tratament cu Renogal, pe care îl veți lua conform instrucțiunilor. Pentru completarea tratamentului vă recomand să faceți o urografie și următoarele analize: calciuria, calcemia, fosfatemia și uricemia.

VASILE E. IONESCU — *Buzău.* Nu sînteți explicit în scrisoarea dv. Hidroamnios a avut mama copilului, iar copilul este un prematur, subponderal care se dezvoltă bine. Precizați ce are copilul.

SUCIU ION — *Buzău:* Bronșita cronică de care suferiți nu trebuie neglijată. Suprimați tutunul, feriți-vă de atmosfera viciată de praf și fum, aerisiți permanent camera, faceți gimnastică respiratorie. Evacuarea sputei s-o faceți fără efort. În caz de suprainfecție — antibioterapie. Este neapărat necesar să vă revadă medicul specialist pentru un examen al cordului și pulmonului.

G. HORNEA — *Feteești.* Arterita obliterantă de care suferă fratele dv. este avansată, totuși tratabilă, dar numai în spital. Îl puteți interna însă numai cu forme legale.

E. DANDA — *Brănești.* Pentru cazul dv. vă adresați spitalului clinic de chirurgie plastică și reparatorie din București, str. Arhitect Ion Mincu nr. 7.

SOMA MIHAI — *Caransebeș.* Vă adresați farmaciei respective din Caransebeș, care să facă comanda pentru „Sansurdal" pe baza rețetei dată de medicul O.R.L.-ist. Un rezultat bun veți obține dacă veți face patru serii de cîte 12 injecții, cu o pauză între fiecare serie de patru săptămîni.

Dr. G. ALESSEANU

DIETETICĂ

AFINELE

„Printre brazi, printre molizi, printre afini și ienuperi, sui... pînă în vîrful muntelui". Rîndurile lui Odobescu nu-s o invitație la drumeție, ci o simplă aducere aminte a faptului că e vremea afinelor, fructe cu calități deosebite, de care e păcat să nu ne bucurăm, dacă avem posibilitatea să ni le procurăm.

Afinul e un arbust cu frunze întunecate și flori albe, verzui sau roșietice, care crește prin pădurile de munte (Vaccinium myrtillus). Fructele sînt niște bobițe de un negru vînăt, cu un suc violaceu foarte bogat în vitaminele A și C. Cei care se încumetă să le culeagă singuri vor avea grijă să nu le confunde cu boabele de beladonă care sînt mai mari, mai negre, mai lucioase și conțin o violentă otravă.

Afinele au proprietatea să amelioreze vederea și în special acuitatea vizuală în timpul nopții, capacitate, care, după cum bine se știe, scade pe întuneric la toată lumea. Unele persoane văd însă foarte prost îndată ce scade lumina soarelui, fapt datorat unei carențe în vitamina A. Specialiștii susțin că afinele au o acțiune binefăcătoare asupra acestora.

Dar nu numai atît, afinele sînt astringente, boabele coapte mîncate crude sau marmeladă, pot combate diareea cronică, chiselul de afine e excelent în colita de fermentație, afinele pot fi asociate în regimul destinat să combată infecția intestinală. Tartele cu afine, dulceața, afinata sînt delicioase și apreciate de cei ce le-au gustat. Pentru cei interesați, două rețete:

DULCEAȚĂ DE AFINE. O farfurie cu vîrf de afine, 1 kg. de zahăr, un baton de vanilie, zeama de la o lămîie. Se aleg fructele de impurități, se așază în cratița de dulceață straturi alternative de fructe și de zahăr. Se termină cu unul de zahăr. Deasupra se stoarce sau nu, după dorință, zeama de la o lămîie. Se lasă vasul de seară pînă dimineață la loc răcoros. Se pune pe foc mic pînă se topește zahărul, apoi se mărește flacăra. Se scutură cratița din cînd în cînd, se adună spuma. La fiert se poate adăuga un baton de vanilie despicat de-a lungul.

AFINATĂ. Afinele, zdrobite sau întregi, se pun într-un borcan sau într-o damigeană, se acoperă cu alcool de 80°. **(1 kg de afine, 1 l de alcool).** Se leagă borcanul la gură. După două luni se filtrează conținutul, se amestecă cu un **sirop preparat din 1 kg zahăr și 700 ml. apă.** Se păstrează în sticle bine astupate.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

O CARACTERISTICĂ A CERCETĂRII MODERNE

(Urmare din pagina 1)

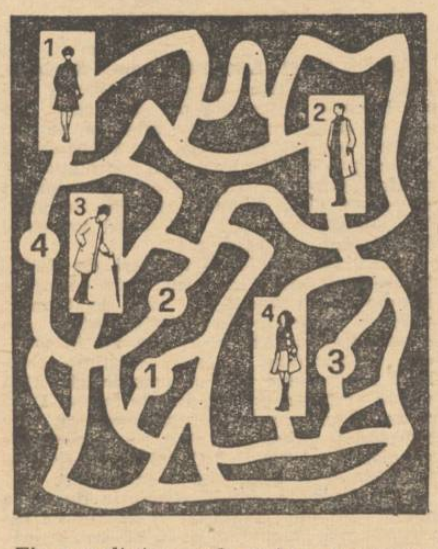
În fiecare dintre etapele precedente, știința a fost chemată să se integreze în procesul de creație și construcție, etapa actuală caracterizîndu-se printr-o participare mai profundă, mai eficientă, orientată mai ferm spre rezolvarea problemelor de bază, prioritare ale economiei naționale. Noile Directive trasează cu aceeași precizie, întărită de folosirea pe baze științifice a prognozelor dezvoltării multilaterale, sarcinile și perspectivele cercetării științifice, caracterizîndu-se prin cerința integrării efective a cercetării și învățămîntului cu producția.

Acest proces de integrare trebuie să sugereze, să inspire, să fundamenteze ideile, căile de investigație, planurile de cercetare, conexiunile de colaborare și finalitățile cercetărilor, atît aplicative cît și fundamentale, în toate domeniile. Această orientare reiese clar din Directive, care cer dezvoltarea cercetărilor de matematică, fizică, chimie, biologie, atît fundamentale, cît și aplicative, alături de cele din domeniul atît de esențial al tehnicii de calcul, alături de cercetările din numeroasele sectoare de bază ale științelor tehnice, care au toate obiective concrete, de mare amploare și de imperioasă necesitate.

Procesul de integrare între învățămînt, cercetare și producție este indispensabil în stadiul actual al integrării științei în viața socială. El nu numai că nu frînează imaginația cercetătorului, ci o stimulează, îndemnîndu-l să fundamenteze bazele teoretice ale întregii activități de cercetare. Directivele subliniază această caracteristică fundamentală a cercetării moderne, cerînd ca aceasta să contribuie la soluționarea problemelor complexe ce apar în procesul dezvoltării economico-sociale a societății noastre socialiste. Complexitatea acestor probleme este în același timp și factorul mobilizator al avîntului cercetătorilor, care pot descoperi noi surse, noi teme de inspirație, îndemnîndu-i totodată să asimileze și să integreze în arsenalul mijloacelor proprii de cercetare metode și instrumente specifice altor discipline, care intervin în mod necesar în complexitatea formelor de mișcare ale materiei, care fac obiectul problemelor proceselor dezvoltării economico-sociale a societății.

Iată de ce aprofundarea liniilor trasate de Directivele Congresului al XI-lea trezește în conștiința cercetătorului științific îndemnuri care fac să-i bată inima mai repede, îndemnuri care se cer deslușite prin muncă și veghe, dîndu-i perspective strălucitoare și satisfacția mîndră de a fi unul dintre făuritorii prestigiului și bunăstării întregului nostru popor, cu care se simte solidar în avînturi, în rîvnă și în bucuria împlinirilor.

VĂ PROPUNEM UN TEST



Fiecare dintre cele patru persoane trebuie să meargă prin piața marcată cu propriul număr, fără să parcurgă, nici să traverseze străzile pe care merg alții. *Care sînt cele patru rute ?*

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 881)

Capul : cormoran. Corpul: marabu. Picioarele: cangur.

magazin poșta

I. IONESI — *Suceava.* Măsura luată de unitatea la care lucrați este legală. Dacă minorul a împlinit vîrsta de 16 ani, la 11 aprilie 1974, într-adevăr dreptul la alocație de stat încetează pe 1 aprilie 1974. Alocația se plătește numai pentru copiii minori, care au vîrsta de pînă la 16 ani împliniți, cu excepția cazurilor în care este vorba de copii care au contractat o invaliditate de gradul I sau II înainte de a împlini vîrsta de 16 ani, situație în care alocația de stat se plătește pe toată durata invalidității, fără a depăși însă vîrsta de 18 ani.

Prof. MIHAELA BRATU *(Arad)*, G. PREDESCU — *(București)* ș.a. Examenul de definitivat în învățămînt, despre care ne întrebați, începe în ziua de 1 septembrie, atît pentru educatoare cît și pentru învățători și profesori.

MARIA CROIAC — *Giurgiu* și ALEXANDRU SZASZ — *Gherla.* Aveți în grădină un măr și ați observat că trunchiul și ramurile mai groase sînt atacate de cari, din care cauză pomul tînjește. Doriți să cunoașteți modul de combatere a acestor dăunători. Caria mărului este o insectă mică (3—4 mm). Adulții apar către sfîrșitul lunii mai, cînd femelele depun ouă în scoarța ramurilor groase și a trunchiului (în mici galerii). Din ouă vor apare larve care sapă, de asemenea, galerii adînc intrate în lemn. Pomii atacați tînjesc, prezintă frunze îngălbenite și se pot usca. Combaterea constă în tăierea ramurilor uscate, răzuirea scoarței, precum și stropirea pomilor cu „Detox 25" sau cu „Lindatox 20", în concentrație de 0,7 la sută. Momentul optim pentru executarea tratamentului este la apariția adulților (sfîrșitul lunii mai, începutul lunii iunie).

CLAUDIA CRĂCIUN — *Constanța.* Dumneavoastră nu vi se poate desface contractul de muncă de către unitatea la care sînteți încadrată. Codul muncii stabilește că nu poate fi desfăcut, din inițiativa unității, contractul persoanei încadrate în muncă chiar dacă persoana respectivă a săvîrșit abateri care altfel ar fi justificat desfacerea disciplinară a contractului de muncă, atîta vreme cît aceasta se află în incapacitate temporară de muncă, perioadă pentru care primește ajutor de asigurări sociale. Aceeași prevedere este valabilă și pentru timpul cît femeia este gravidă sau se află în concediu de maternitate, precum și în perioada în care alăptează ori îngrijește copilul bolnav, în vîrstă de pînă la 3 ani, sau dacă soțul este militar în termen.

VIRGIL BOCA — *Dumbrăveni, Suceava* se interesează dacă absolvenții școlilor de specializare postliceală, cu durata de minimum 2 ani și posesori ai diplomei de bacalaureat se pot înscrie, fără a susține concursul de admitere, în învățămîntul de subingineri. Răspunsul este afirmativ. Absolvenții respectivi pot fi înscriși, cu aprobarea rectorului instituției de învățămînt superior, în anul II de studii la învățămîntul de subingineri sau conductori arhitecți, la cursuri de zi sau serale, în specialitățile absolvite la școala postliceală sau în altele înrudite. Înscrierea poate fi efectuată cu condiția promovării examenelor de diferențe pentru anul I de studii și dacă absolvenții și-au îndeplinit obligațiile contractuale față de întreprinderile la care au fost repartizați (stagiul de 3 ani).

ILIE ION — *București.* Pesticidele pe care le folosiți în combaterea bolilor și dăunătorilor la plante se pot păstra numai un anumit timp, după care efectul lor scade. Insecticidele sub formă de pulberi (Detox 5, Heclotox, Lindatox, Aldrin) își păstrează eficacitatea 3—4 ani; insecticidele emulsionabile (Detox 25, Lindatox 20) 18—20 luni, Paration ul 12—18 luni ; Dibutoxul 6 luni ; uleiul horticol (hortitox) 2—3 ani ; Zinebul și Captanul 2—3 ani ; Dithane, Maneb și Caratan 1 an ; Sulful muiabil și Cosan 4—5 ani. Zeama sulfocalcică se poate păstra 4—6 luni, în recipiente de sticlă, la întuneric, într-un loc răcoros. Sulfatul de cupru și sulful pulbere au durabilitate nelimitată.

TV

DUMINICĂ 1 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Contemporanele noastre. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : Rapsodii de vară. 13.27 Umor de pretutindeni. 13.45 Surprize pe micul ecran. 14.02 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.30 Fotbal : Sportul studențesc—Jiul Petroșani. 16.25 Voci tinere. 16.35 Drumuri în istorie : Suprema datorie. 17.00 Imagini din Siria contemporană. 17.08 Cireșarii. 17.50 Cel mai bun... continuă. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reporter '74. 20.25 Filmul artistic Cavalerii mesei rotunde. 22.15 Telejurnal. Sport. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.00 Năzdrăvanul Dennis. 20.25 Melodii lăutărești. 20.50 Teatru de poezie (reluare). 21.20 Opera în concert : Titus de W. A. Mozart (partea a II-a).

LUNI 2 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Avanpremieră. 19.05 Republica Democrată Vietnam. Hoa Binh. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reportaj TV. Omul nu poate fi corodat. 20.20 Jurnalul doctorului Finlay. 21.10 Cîntece de ieri și de azi. 21.35 Revista literar-artistică TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Cîntece patriotice. 17.50 Film artistic. Noapte cu ceață. Producție DEFA-Berlin. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Viața economică a Capitalei. 20.45 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 21.10 Muzica românească în contemporaneitate. 21.40 Drumuri în istorie (reluare). 22.00 Muzica ușoară în lume.

MARȚI 3 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Poemul focului. Documentar artistic. 10.15 La izvoarele cîntecului. 10.45 Film artistic. Camera obscură. O producție a studiourilor de televiziune din R. P. Ungară. 12.05 Pagini din Albumul duminical. 16.00 — 17.00 Matineu de vacanță. 17.30 Telex. 17.35 Vîrstele peliculei. 18.20 Republica San-Marino. 18.30 Legile țării — legile noastre ! 18.40 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal 20.00 Revista economică TV. 20.35 Seară de teatru. Ciclul Oameni ai zilelor noastre. La porțile Severinului. 21.55 Parada soliștilor de muzică ușoară. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film serial. Viața mea. Producție a studiourilor de televiziune sovietice. 21.30 Telex. 21.35 Muzică distractivă. 21.45 Jurnalul doctorului Finlay.

MIERCURI 4 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Film artistic : Curajoșii. Producție a studiourilor cinematografice albaneze. 11.30 Legile țării — legile noastre ! 11.40 Biblioteca pentru toți (reluare). 16.00 — 17.00 Matineu de vacanță. 17.30 Telex. 17.35 Jurnal de bord. 17.55 Emisiune de actualitate muzicală. 18.15 La volan. 18.30 Năzdrăvanul Dennis (reluare). 19.05 Tribuna TV. Coordonatele accelerării progresului economic și social al țării. 19.25 1001 de seri. Mica Lulu. 19.30 Telejurnal. 20.00 Colocviu despre viitor în dezbaterea opiniei publice. Proiectul de Directive ale Congresului al XI-lea al P.C.R. 20.15 Telecinemateca. Ciclul Dosarele ecranului. Mărturisirile unui comisar de poliție. 22.00 Cîntecele verii. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Telerama. 20.30 Reporter '74. 20.55 Armonii intime. 21.20 Telex. 21.25 Muzee și expoziții. 21.45 Antena TV vă aparține.

JOI 5 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 — 17.00 Teleșcoala. 17.30 Telex. 17.35 Teleglob : Itinerar slovac. 17.55 Agroenciclopedia. 18.25 Universitatea TV. 19.00 Familia. 19.25 1001 de seri : 19.30 Telejurnal. 20.00 Seară pentru tineret. 20.10 Turneul emblemelor. 21.00 De joi pînă joi. 21.05 Muzică ușoară la cererea telespectatorilor. 21.30 Mai aveți o întrebare ? 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Comancii. Film artistic în premieră pe țară. 21.35 Telex. 21.40 Ilustrate muzicale de vacanță. 22.00 Cărți și idei.

VINERI 6 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 — 17.00 Teleșcoala. 17.30 Emisiune în limba germană. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 România de astăzi, România de mîine. Revistă social-politică TV. 20.35 Cîntec nou în țară nouă. 20.50 Film artistic. Briliantele. O producție a studiourilor poloneze. Premieră pe țară. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Avanpremieră. 17.45 Film artistic. Căldura mîinilor tale. Producție a studiourilor sovietice. Premieră TV. 19.05 Întîlnire muzicală cu formația Iosif Hastreiter. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Un August în flăcări. 20.50 O viață pentru o idee : Traian Lalescu. 21.20 Portativ '74. 21.50 Bucureștiul azi. 22.05 Pagini muzicale de mare popularitate.

SÎMBĂTĂ 7 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 O viață pentru o idee : Traian Lalescu. 9.30 „Cireșarii". 10.10 Teatru scurt. Omul de catifea de Adrian Munțiu. 11.15 Telecinemateca (reluare). 16.00 Fotbal. Steagul Roșu—Steaua (Divizia A). 17.45 Telex. 17.50 Caleidoscop cultural-artistic. 18.10 Crișule, Mureșule. Cîntece și jocuri populare. 18.35 Din țările socialiste. 18.45 Jurnal de festival (II). 19.30 Telejurnal. 20.00 Avanpremieră. 20.05 Teleenciclopedia. 20.50 Un August în flăcări. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10... Emisiune muzical-distractivă.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ARITMETICĂ DISTRACTIVĂ

În continuarea jocurilor matematice, de data aceasta vă propunem să găsiți semnele aritmetice necesare care, introduse între cifrele din exemplele ce urmează, să conducă la rezultatele din partea dreaptă a semnelor de egalitate.

I		II	
6 6 6 6	= 5	7 7 7 7	= 3
6 6 6 6	= 6	7 7 7 7	= 8
6 6 6 6	= 8	7 7 7 7	= 13
6 6 6 6	= 24	7 7 7 7	= 15
6 6 6 6	= 30	7 7 7 1	= 48
6 6 6 6	= 48	7 7 7 7	= 49
6 6 6 6	= 66	7 7 7 7	= 56
6 6 6 6	= 180	7 7 7 7	= 105

O FACULTATE CU TRADIȚIE

În țara noastră s-au înființat în decursul timpului diverse facultăți, universități, școli, licee etc. Una dintre instituțiile de învățămînt superior cu o veche tradiție este Facultatea de medicină din Iași.

Știți cînd a luat ființă această facultate și care au fost primii profesori ce au predat acolo ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Aritmetică distractivă

Unele dintre soluțiile posibile ale jocurilor aritmetice publicate în rubrica noastră anterioară sînt următoarele :

I	II
[(4 × 4) − 4] : 4 = 3	(5 + 5 + 5) : 5 = 3
[(4 + 4) : 4] + 4 = 6	5 + [(5 − 5) × 5] = 5
4 + 4 − (4 : 4) = 7	[(5 × 5) + 5)] : 5 = 6
(4 × 4) − (4 + 4) = 8	(5 × 5) + (5 : 5) = 26
(4 × 4) + 4 + 4 = 24	[(5 + (5 : 5)] × 5 = 30
[(4 + 4) × 4] − 4 = 28	(5 × 5) + (5 × 5) = 50
(4 × 4) + (4 × 4) = 32	[(5 + 5) × 5] + 5 = 55
(4 + 4 + 4) × 4 = 48	(5 × 5 × 5) − 5 = 120

Viața în cosmos

Primele molecule organice descoperite pe cale spectrală în norii de gaze și praf din spațiul cosmic au fost cele de aldehidă formică (formaldehidă). Descoperirea a avut loc în anul 1969.

Dialog săptămînal

La întrebările din rubrica noastră publicate în nr. 877 al revistei, apărută la 27 VII 1974, s-au primit răspunsuri corecte de la cititorii : Prof. **Emilia** și **Gheorghe Brașoveanu** — Urlați, București ; **Adirjan Zoltan**, com. Pănet, jud. Mureș ; **Huțul Nicolae**, București ; **Georgescu Angel**, Buzău ; **Gelep Panait**, Tulcea ; **Ștefan Nicolae**, București ; **Petre Gabor**, Timișoara.

Maria Cîrjaliu, com. Pietroșani, jud. Teleorman. Limbile ceasornicelor nu formează unghiuri drepte între ele doar la orele 3, 9, 15 și 21, cum ați gîndit dv. Începînd, de exemplu, cu ora 12, în intervalul de timp pînă la ora 13, cele două limbi vor forma între ele două unghiuri drepte. În intervalul 13—14, se vor forma, de asemenea, două unghiuri drepte, și așa mai departe. Luați un ceasornic și, după aceste criterii, veți descoperi singură numărul total de unghiuri drepte care se formează în 24 de ore.

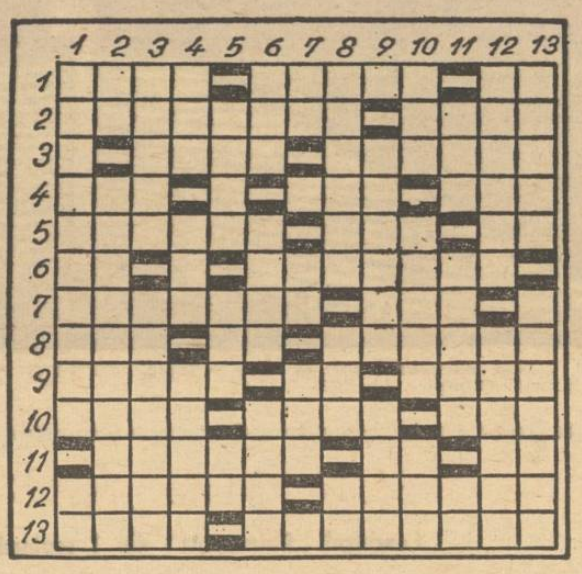
Petru Plumbaș, Marghita, jud. Bihor. Aveți dreptate. Firește că A. Rodin a fost sculptor, iar „Gînditorul", realizat de el, nu este un tablou, ci o sculptură.

Ștefan Niculae, pensionar, București. Nu putem publica în fiecare „Dialog săptămînal" numele tuturor cititorilor care ne trimit răspunsuri la diversele probleme propuse. De aceea, selecționăm mai întîi cele mai bune și complete răspunsuri primite, după care, din acestea, tragem la sorți numai șapte.

Ing. LIVIU MACOVEANU

REBUS

PLANTELE ȘI SĂNĂTATEA



ORIZONTAL : 1) Țara pulberii amare „Kinia-Kinia" (chinina) — Medic din antichitate, autor al unor studii despre acțiunea terapeutică a plantelor — Aluminiu. 2) Medic arab care descrie prepararea unor leacuri din plante — Orașul penicilinei românești. 3) Tratament — Cercetător sovietic, care a studiat plantele în vederea obținerii de antibiotice. 4) Nume turcesc — Mugurii săi se folosesc la ceaiuri pentru tratarea afecțiunilor căilor respiratorii — Coapsa calului. 5) Port chinezesc de unde în vechime s-au adus în Europa unele plante medicinale — Lac în Egipt — Cuie ! 6) P. inversat — Continentul de unde s-a adus în Europa „scoarța fermecată" (praful de chinină). 7) Rege al Franței (al IX-lea) în timpul căruia se folosea floarea de garoafă ca leac al holerei — E vital. 8) Sud-sud-est — Ave ! — Zeița destinului la vechii greci, al cărei nume a fost folosit la denumirea științifică a mătrăgunei. 9) 35 g (pl.) — Ape ! — Prenume masculin 10) Comună în Elveția — Popor antic ce elaborează primele forme de medicamente (pilule, siropuri, cataplasme) — A brăzda. 11) De fixat navele — Patru roman — Laur Roman. 12) Veche — Preparate farmaceutice. 13) Făcut de... găină — Plantă medicinală ultracunoscută (pl.).

VERTICAL : 1) Medic elvețian (1493—1541) preocupat de obținerea chintesenței din plante — Alfa și Omega. 2) Timp — Domn al Moldovei tratat de ochi (de un bărbier ardelean) cu buruieni de leac. 3) Plantă medicinală — A justifica o sumă de bani. 4) Literă chirilică — Teodor alintat — Conjuncție. 5) Deci (lat.) — Depresiuni — La ochi ! 6) Zeiță scandinavă — Ușor de dus — Din loc în loc. 7) 1578 pentru apariția unui „Herbarium" la Cluj — O mie și o sută — Posedă. 8) Limbă în care se dau denumirile științifice ale plantelor (pl.) — Dizolvant pentru unele medicamente — Acum ! 9) Stimat — Fiere. 10) Nimic (pop.) — „... pămîntului", plantă întrebuințată în bolile de stomac (neart.) — Există și unul... tonic ! 11) A, exact ! — A acoperi cu crom — A exista. 12) Țară asiatică al cărei popor cunoștea secretul folosirii plantelor medicinale — Ars. 13) Biolog suedez (1707—1778) care s-a ocupat de studiul plantelor medicinale — Boală tratată frecvent cu chinină.

MARIAN FIRIMIȚA

Dicționar : ARN, NOE SEON, UCU, ERGO, GNA, NIC.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CU EFECT

ORIZONTAL : Procopiu, Dm, Faraday, Dia, Maior, Poll, Laser, Ospăț, En, T, Drepte, G, Pelicular, Inel, Cadet, Teu, Sonor, H, Ap, M.T.S., V, Na, Tesla, Mihul, Erg, Tyndall.

Fotbal de la deal la vale

de VALERIU MIRONESCU

S-a scurs de-acum a opta parte din noul campionat. Lumea continuă să vină în tribunele stadioanelor unde se joacă meciurile din divizia A, în medie între o sută şi o sută douăzeci de mii de spectatori pentru fiecare etapă, ceea ce va însemna un total aproximativ de trei milioane şi jumătate la sfîrşitul competiţiei. Fotbalul place pe mai departe, are numeroase elemente atractive care-l aşează în situaţia de spectacol foarte popular. Oamenii privesc de pe margine pînă şi joaca acelora care poartă echipamentul cu pantaloni scurţi de dimineaţă pînă seara. Toate ar fi foarte la locul lor dacă fotbalul nu s-ar deosebi de alte spectacole populare prin întrecerea piept la piept între echipe şi jucători, cu învingători şi învinşi, cu „mize" competiţionale ce interesează nu numai pe practicanţi, ci şi mulţimile de suporteri. De aici, trăsătura specifică, pasională, fără de care fotbalul de astăzi nu poate fi nici conceput, nici apreciat. Amatorul de fotbal nu se simte satisfăcut pur şi simplu de spectacol, ca la revistă, el vrea, doreşte teribil un anume rezultat. Cu atît mai mult cînd vine vorba de o confruntare internaţională, suporterul îi vrea învingători pe „artiştii" săi. Cei care au văzut din tribune sau la televizoare meciul Dinamo-Steaua le-o fi plăcut mai mult sau mai puţin spectacolul. Mai mult dinamoviştilor, mai puţin steliştilor, sigur însă acestora din urmă nu le-a plăcut deloc *rezultatul* partidei. Iar, dacă ne gîndim la rezultatele, dar şi la jocul echipei reprezentative, formată în majoritate tocmai din fotbalişti de la aceste două echipe, iarăşi nu vom găsi motive de satisfacţie pentru masa amatorilor. Nu e un secret pentru nimeni că reprezentarea peste hotare a fotbalului nostru e în defect de mulţi ani ; nu se ţine pasul cu evoluţia internaţională a acestui joc, dimpotrivă, observăm o eroziune neîncetată pe planul calităţii la formaţiile noastre.

Iată, de pildă, Dinamo, despre care se constată că domină autoritar acest început de campionat, după ce, în ediţiile trecute, fie că cucerise titlul naţional, fie că, aproape fără excepţie, se aflase printre candidaţii la trofeu. Dinamo a întrecut fără dificultăţi speciale pe Steaua, apoi pe A.S.A. la un scor categoric. Această A.S.A. e ca o sirenă — frumoasă foc pînă la talie ; de la mijloc în jos însă, apărarea e în coadă de peşte. Dinu şi colegii trebuiau să marcheze nu cinci şi şapte goluri, cifră care le place la sfîrşit de campionat.

Şi totuşi, Dinamo, care se exprimă atît de sigur acum, prezintă ea însăşi semnele eroziunii din fotbalul nostru. Aş putea să aduc în argumentaţie Universitatea Craiova, sau Steaua, dar exemplele ar fi prea facile şi, probabil, insuficient de convingătoare. La Dinamo, nr. 10 a fost mereu pe spatele unui mare mijlocaş: ultimul — Radu Nunweiler — a făcut epocă şi la echipa naţională. Acum, nr. 10 se cheamă Custov, fotbalist bun, nimic de zis, dar ce diferenţă de clasă între acesta şi ceea ce însemna Radu ; nr. 9 e acum Zamfir, nu-i rău ca centru, dar nici mai bun decît Negoescu sau Mărculescu, dacă aceştia ar fi jucat într-un ansamblu ca Dinamo. Poate Zamfir înseamnă mai mult chiar decît Dumitrache, cel de astăzi, dar în mod sigur, e foarte departe de jocul şi clasa debutantului Dumitrache. Vreau să spun că tocmai în momentul în care Dinamo se exprimă mai autoritar în campionatul intern, noii titulari au un grad în minus de valoare fotbalistică faţă de precedenţii. Iar valoarea individuală a componenţilor formaţiei-lider este astăzi mai mică decît ceea ce însemna Dinamo în trecut. Nunweiler, Lucescu, Deleanu, Dinu rezistă încă, rezistă şi Dinamo, dar în ultimii doi ani acestei formaţii i s-a adăugat doar un singur element pe măsura veteranilor — Georgescu. Astfel stînd lucrurile, să nu ne mai crucim la repetări de poveşti cu Fejenoord şi Atletico, nici să nu ne mirăm că lotul reprezentativ n-are surse de împrospătare. Candidaţii pentru lot pot apărea numai de la echipe puternice, mereu mai puternice, în stare să sporească repede valoarea fotbaliştilor talentaţi, în special, a celor tineri, dar nu numai a lor. Observăm, pare-se cu stupoare, pierderea de ritm a campioanei din Craiova. Părerea mea e că oltenii vor ieşi din criză — explicabilă prin slaba responsabilitate în pregătirea campionatului — însă asta va însemna şi *un plus de valoare* pentru echipa ce va juca în „Cupa campionilor europeni ?" Chiar crede cineva în mod serios despre formaţiile care ne vor reprezenta în cupele europene că acestea se întăresc şi devin competitive prin adaos de jucători cu caş la gură sau proveniţi din diviziile inferioare ?

Poşta rotundă

de ION BĂIEŞU

FASTNACHT LOTHAR, com Săvîrşin, jud. Arad : „Citind scrisoarea tinerei Lucia Negoiţă, fotbalistă din Bucureşti, mă asociez doleanţei ei. Nu ştiu de ce federaţia noastră de fotbal nu se ocupă şi nu acceptă organizarea unui campionat feminin de fotbal. Nu văd ce inconvenient ar exista. Oare fotbalul ar avea de pierdut sau de cîştigat ? Răspunsul tot eu îl dau : numai de cîştigat !

Am vizionat cîteva meciuri de fotbal feminin şi pot afirma cu tărie că unele din ele mi-au plăcut mai mult decît unele meciuri disputate de băieţii noştri din prima divizie. Atunci de ce ne împotrivim să acordăm drepturi legitime fetelor ? De aceste lucruri trebuie să ţină seama şi federaţia noastră de fotbal. Dacă n-am reuşit cu băieţii să cucerim un campionat mondial, cine ne opreşte de a-l cîştiga cu fetele ? Consider că federaţia trebuie să aibă vederi mai largi.

Ţinînd seama şi de afirmaţia dv. de a sprijini în mod voluntar o asemenea instituţie, vă asigur că şi eu vă voi acorda în acelaşi mod sprijinul meu în cadrul judeţului Arad. Împreună şi alături de dv. să facem totul pentru promovarea fotbalului feminin. Nu avem ce pierde, numai de cîştigat !".

Da, să facem totul pentru fotbalul feminin ! În ceea ce mă priveşte, nu am precupeţit nimic şi sînt decis să merg pînă-n pînzele albe. Dar cine mă susţine ?

MARGĂRIT TIBERIUS, B-dul Muncii 84, bloc B2, scara B, et. 3, ap. 7, Bucureşti : „Vă scrie un grup de şapte băieţi din anul II B de la Liceul nr. 15 Bucureşti. Pentru noi fotbalul reprezintă viaţa de zi cu zi. Noi şi cei care scriem reprezentăm clasa în competiţiile fotbalistice organizate în şcoală. Trebuie să ştiţi că în liceul nostru s-a organizat un campionat de fotbal în 7. Dar nu despre această competiţie vrem să vă scriem.

Ştim că asemenea campionate s-au bucurat de o largă participare oriunde au fost organizate. Ne gîndim la înfiinţarea unei „Cupe bucureştene a campionilor liceeni" (C.B.C.L.) sau (ceea ce ne-ar bucura şi mai mult) organizarea unei asemenea cupe la nivelul fiecărui an. Şi iată la ce ne-am gîndit : fiecare liceu să-şi desemneze pînă la începerea iernii, campioni la nivelul fiecărui an (pentru o diferenţiere cît mai logică sugerăm un turneu fiecare cu fiecare). Primăvara s-ar putea continua competiţia ca în C.C.E. Deci posibilităţi (sperăm şi voinţă) pentru organizarea unei astfel de competiţii există. Să nu mai vorbim de faptul că în alte ţări cu un fotbal înaintat ca valoare (în Anglia, de pildă) fotbalul şcolar se dispută ca şi fotbalul din liga I, cu etape, cu deplasări, chiar cu spectatori. De asemenea avantajele ar fi multiple : popularizarea sportului în general, a fotbalului în particular, ceea ce ar avea ca efect îndreptarea tineretului studios către stadion. După aceea credem că această competiţie ar putea deveni o nesecată pepinieră pentru fotbalul nostru. Credem că dacă forurile corespunzătoare ar fi convinse de utilitatea acestei competiţii ar putea depune ceva eforturi în acest sens".

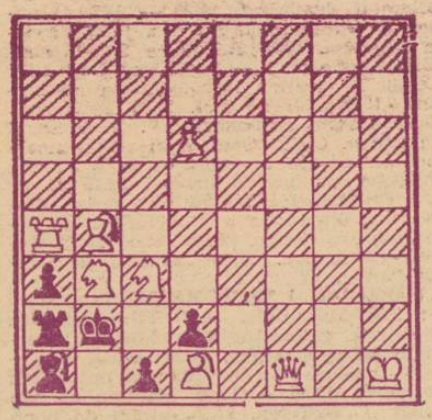
Ideea este excelentă, merită sprijinită. Eu mă întreb, însă, cine sînt acele „foruri corespunzătoare" care ar trebuie să vă susţină. Firesc ar fi ca o asemenea competiţie să încapă pe mîna unor oameni cu dragoste pentru fotbal din cadrul inspectoratelor şcolare. Sau din cadrul Consiliului pentru cultură fizică şi sport al municipiului.

N. DIACONESCU, comandant de cursă lungă, pensionar, Constanţa : „Este de-a dreptul revoltător să privim — de cîte ori avem ocazia să vizionăm un meci de „fotbal" — cum arbitrii (am pronunţat la plural, pentru că, din nefericire, toţi fac la fel) nu respectă cu stricteţe distanţa de 9 metri ce trebuie să existe între locul „fault"-ului şi zidul viu în cazul executării unei lovituri libere directe. La fiecare ocazie de acest fel, arbitrul se mulţumeşte să facă 9 paşi de mers obişnuit, şi cum un pas de voie variază între 0,70 m şi 0,80 m, rezultă că distanţa impusă variază între 6,30 m şi 7,20 m. Or, avînd în vedere importanţa pe care o joacă această distanţă în funcţie de traectoria balistică a balonului şutat la poartă, distanţa de care am amintit mai sus *trebuie respectată cu sfinţenie !* În acest scop, aş propune ca arbitrul, pe lîngă fluier, să mai posede şi o panglică ca cea de ruletă cu ajutorul căreia să indice distanţa regulamentară".

Sînt de acord ca arbitrii să fie înzestraţi cu cîte o ruletă, dar problema este alta : cine ţine de capătul celălalt al instrumentului ? Un jucător ? Acesta poate fi subiectiv. Un arbitru de tuşă ? Pînă vine, pînă pleacă, se pierde timp. Căutaţi o soluţie şi vă susţin propunerea.

ŞAH-MAT

PROBLEMA NR. 9



De data aceasta, propunem cititorilor o problemă-fantezie, publicată în rubrica de şah a ziarului „Tribuna Sibiului" : albul joacă şi dă mat în două mutări şi jumătate ! De ce „şi jumătate ?" Pentru că din poziţia din diagramă se poate vedea că negrul nu şi-a terminat încă ultima mutare : el a mutat pionul de pe c2 pe cîmpul c1, dar nu s-a hotărît în ce să-l transforme. Iar în funcţie de această decizie albul va trebui să caute posibilitatea de a da mat.

SOLUŢIA PROBLEMEI DIN NUMARUL TRECUT : 1. Ne 3 !

UMOR STRĂIN

Fără cuvinte

MOZAIC

LA 1 SEPTEMBRIE, vor începe la Teheran, Jocurile sportive ale Asiei. După cum s-a anunţat, la aceste întreceri vor participa şi sportivi din R. P. Chineză. De altfel, primul lot compus din 243 de sportivi a şi sosit în capitala Iranului.

LACUL Ontario din Canada are ape de obicei agitate şi reci. Totuşi această situaţie n-a împiedicat-o pe o tînără înotătoare în vîrstă de numai 16 ani, Cindy Nicholas, să traverseze lacul (circa 51 de km) în 15 ore şi 35 de minute. Record superior cu nu mai puţin de 3 ore faţă de cel anterior deţinut de americanul John Woods.

JUCĂTORUL american de tenis Jimmy Connors l-a dat în judecată pe organizatorul Jack Kramer, pentru motivul că încearcă să monopolizeze activitatea de tenis din S.U.A. şi impune din acest motiv un regim preferenţial.

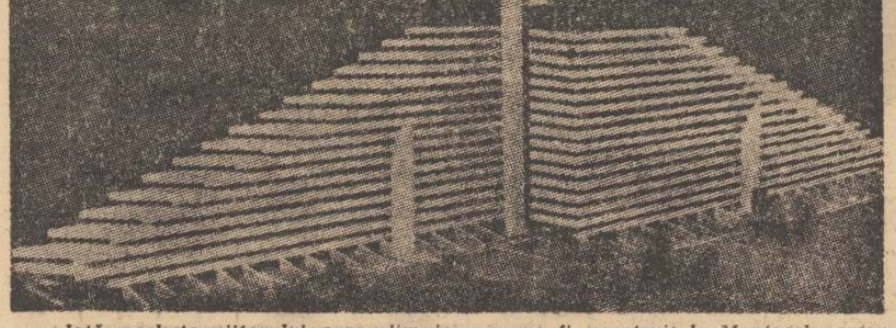
RECENT, în oraşul Cottbus (R. D. Germană) a avut loc cea de-a 13-a ediţie a campionatului mondial de pescuit sportiv. Au participat sportivi din 14 ţări.

ITALIANUL Andrea Morelli a realizat, la capătul unor eforturi remarcabile, un interesant record. El a parcurs în timp de 24 de ore distanţa de 222 kilometri şi 400 de metri. Recordul mondial aparţine englezului David Bentley care a acoperit în cele 24 de ore distanţa de 258 kilometri.

LA NEW YORK s-a disputat recent un meci de box între Eduardo Santiago şi Domenico Monaco. Interesant de semnalat este faptul că unul dintre cei trei judecători ai meciului a fost o... femeie, Carole Polic.

RECENTUL turneu de tenis de la Wimbledon s-a încheiat cu un record privind numărul de spectatori : la ediţia din acest an au fost prezenţi 305 440 spectatori, cel mai mare număr din istoria acestui turneu.

GEORGE BEST şi-a făcut reintrarea, jucînd într-un meci amical disputat între o selecţionată a oraşului Dunstable şi o formaţie de rezerve a echipei Manchester United. Cunoscutul jucător englez a demonstrat marile sale calităţi şi a înscris şi cele trei goluri ale selecţionatei.



Iată macheta viitorului oraş olimpic, care va fi construit la Montreal pentru jocurile Olimpice din 1976.

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 1 septembrie 1974

1. F.C.M. Reşiţa — Steagul roşu Braşov. Desigur, echipa locală are prima şansă, dar să nu uităm că oaspeţii ştiu să se apere cu exactitate.

2. Universitatea Cluj — Politehnica Timişoara. Şi în acest caz acordăm prima şansă gazdelor dar ne gîndim şi la un rezultat de egalitate.

3. Steaua — Olimpia Satu Mare. Nu putem acorda nici o şansă echipei din Satu Mare.

4. A.S.A. Tg. Mureş — C.F.R. Cluj. Favorită echipa locală.

5. Universitatea Craiova — Politehnica Iaşi. Cu toată criza de formă prin care trece, echipa craioveană are prima şansă.

6. F.C. Constanţa — Chimia Rm. Vîlcea. Noua promovată nu poate emite pretenţii.

7. U.T.A. — Dinamo Bucureşti. Joc echilibrat. Se poate încheia cu orice rezultat.

8. F.C. Argeş — F.C. Galaţi. Echipa locală are o sarcină uşoară în faţa unei formaţii neacomodată cu divizia A.

9. Foresta Fălticeni — S.C. Bacău. Fosta divizionară A, cu efectivul mult slăbit, are o misiune grea chiar în divizia B. Ea va lupta pentru un rezultat egal, dificil însă de obţinut.

10. Gaz Metan — Rapid. Credem că acest meci se poate termina cu orice rezultat. Deci, 1, X, 2.

11. Automatica — Metalul Bucureşti. Venită de curînd în divizia B. Automatica nu este încă obişnuită cu rigorile competiţiei. Metalul poate obţine, astfel, un rezultat egal.

12. Vulturii Textila Lugoj — Soimii Sibiu. Echipa locală nu a obţinut nici un punct în trei etape. Mîine credem că poate termina la egalitate sau obţine chiar victoria.

13. Arieşul Turda — Corvinul Hunedoara. Oaspeţii, neînvinşi în primele trei etape, se pot întoarce cu un punct de la Turda.

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 4108 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă Bucureşti Calea Griviţei nr. 64—66 P.O.B. — 2001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali şi difuzorii de presă din întreprinderi şi instituţii. 40 240

BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

BIBLIOTECA "ASTRA" SIBIU

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XVIII NR. 883 — SÎMBĂTĂ 7 SEPTEMBRIE 1974 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Cum ați ajuns la această descoperire?
OCEANUL MUNȚILOR METALIFERI
(Pagina a 3-a)

PENTRU GENERAȚIA ACTUALĂ ȘI CELE VIITOARE

de dr. TITUS GIURGIU

Elaborarea proiectului de Program al partidului — cartă fundamentală ideologică și politică a comuniștilor români — reprezintă un act de importanță istorică, ce ilustrează în modul cel mai elocvent valoroasa experiență a partidului, caracterul științific al politicii sale și înalta sa responsabilitate pentru viitorul națiunii.

Nu se poate să nu fii profund impresionat de tabloul măreț, de grandioasa perspectivă pe care Programul partidului o înfățișează cu clarviziune și bogată argumentare științifică, să nu te simți hotărît angajat în înfăptuirile menite a construi ceva durabil pentru ridicarea României pe culmile civilizației și culturii, pentru generația actuală și cele viitoare.

Mi se pare deosebit de semnificativă pentru înțelegerea spiritului profund umanist al proiectului de Program sublinierea că în centrul politicii generale a partidului și statului, de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare spre comunism, se va afla permanent omul, satisfacerea plenară a cerințelor sale de viață, crearea unui cadru pe deplin corespunzător afirmării personalității umane. Neîndoielnic, un rol important în înfăptuirea acestui țel primordial al partidului revine științei.

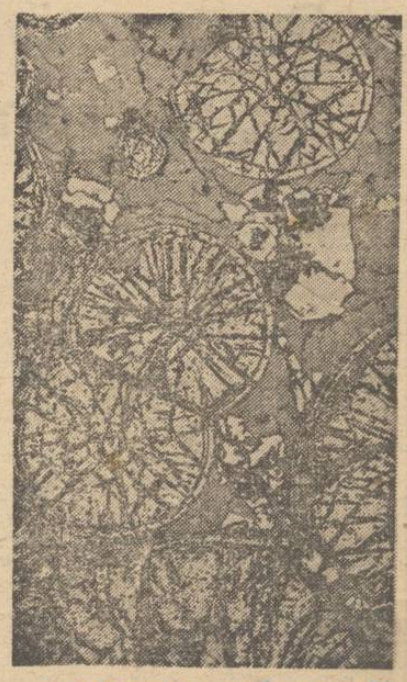
Din conținutul Programului am reținut că dezvoltarea științelor biologice în țara noastră trebuie să corespundă cerințelor generale ale progresului uman, îmbunătățind atît cercetarea științifică aplicativă cît și cercetarea fundamentală de perspectivă.

Biologia și medicina românească sînt chemate să-și aducă contribuția la cunoașterea aprofundată a secretelor vieții, a fenomenelor biologice în legătură cu adaptarea organismului uman la condițiile vieții moderne, ceea ce va permite transformarea naturii în folosul omului și perfecționarea activității de ocrotire sanitară a populației la nivelul exigențelor medicale actuale.

Sensul prevederilor Programului, cu adînci semnificații pentru viitorul luminos al patriei, constituie un însuflețitor imbold patriotic de a pune întreaga noastră putere de creație științifică și de muncă în slujba progresului patriei, a omului nou al societății socialiste.

„Partidul pornește în mod constant de la considerentul că știința constituie factorul primordial al progresului contemporan, că societatea socialistă multilateral dezvoltată și comunismul nu pot fi edificate decît pe baza celor mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii".

(Din proiectul Programului Partidului Comunist Român).



LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Imaginea de față nu reprezintă o pictură modernă și nici o placă de mozaic venețian. Este o secțiune într-un minereu de pehblendă (amestec natural al unor oxizi de uraniu) văzută la microscop.

Multiplele aplicații ale biochimiei

de acad. EUGEN MACOVSCHI

În lumina proiectului primului Program al partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintarea României spre comunism, un rol important revine politicii de promovare a științei și progresului tehnic.

Ca una din ramurile principale ale științelor biologice, biochimia modernă sprijină substanțial și efectiv dezvoltarea și perfecționarea producției vegetale și animale, contribuie la îmbunătățirea stării de sănătate a populației, intervine activ în industria alimentară și farmaceutică, contribuind totodată la rezolvarea diferitelor probleme ale protecției mediului înconjurător.

În contextul preocupărilor pentru promovarea cercetărilor științifice fundamentale, orientate în domenii de mare actualitate necesare dezvoltării în perspectivă a științei și tehnologiei, este de prevăzut dezvoltarea investigațiilor biochimice în domenii ce privesc, spre exemplu: acizii nucleici, a căror cunoaștere tot mai aprofundată constituie condiția esen-

(Continuare în pagina a 2-a)

Perspectivele astrofizicii românești

de prof. dr. docent CĂLIN POPOVICI
președintele Comitetului Național Român de Astronomie

În proiectul Programului Partidului Comunist Român se subliniază cu pregnanță rolul pe care-l are de îndeplinit cercetarea științifică la noi în țară privind atît integrarea ei în eforturile de progres și ridicare a bunăstării materiale a întregului popor, cît și acela de educare, de ridicare a nivelului de cunoaștere. Se scrie, de pildă, în aliniatul 1: „Oamenii de știință din țara noastră trebuie să participe tot mai activ la eforturile desfășurate pe plan mondial pentru cunoașterea unor noi aspecte ale universului, pentru studierea multilaterală a biosferei, a întregii scoarțe a pămîntului, precum și pentru aprofundarea cercetării cosmosului, a proceselor extraterestre, a comportării ființei umane în spațiile interplanetare". Am citat această frază pentru că ea face o referire directă la activitatea astrofizicienilor, la sarcinile ce le revin. Astrofizica, se știe, este partea cea mai activă și cu perspectivele cele mai largi de dezvoltare a astronomiei actuale. Mijloacele puse la dispoziția ei de radioastronomie și cercetarea spațială au dus

(Continuare în pagina a 2-a)

Un posibil reportaj cosmic
MARTE SE USUCĂ

(Pag. a 5-a)

magazin enciclopedie
Au existat uriași?

(Pag. a 6-a)

Corespondență specială pentru „Magazin"
TEMERARA EXPEDIȚIE „PLANCTON 3"
(Pag. a 10-a)

„Știința românească trebuie să devină un factor tot mai activ în cunoașterea secretelor naturii, vieții și societății, în transformarea conștientă a lumii în concordanță cu cerințele progresului și civilizației, ale dezvoltării istorice, să-și sporească contribuția la activitatea de cunoaștere științifică desfășurată pe plan internațional, să coopereze strîns în toate domeniile cercetării cu celelalte țări ale lumii".

(Din proiectul Programului Partidului Comunist Român)

Perspectivele astrofizicii românești

(Urmare din pagina 1)

în ultimii ani la descoperiri astrofizice pe drept cuvînt considerate epocale și de imensă importanță științifică. Inspirîndu-ne din documentele privind liniile directoare ale dezvoltării economico-sociale a României și din proiectul de Program al Partidului Comunist Român, ne propunem să abordăm în continuare aceste noi capitole ale astronomiei și cercetării spațiale atît pentru importanța lor teoretică excepțională cît și a implicațiilor cu caracter fundamental în alte științe, în special în fizică.

Am avut în vedere și unele aplicații practice ale fizicii solare și solar-terestre. În viitor se întrevede utilizarea pe scară mare a energiei solare, de aceea studiul radiației solare și absorbției ei în atmosfera terestră are o deosebită importanță, atît pentru radiația solară în sine, cît și pentru studiul poluării atmosferei, permițînd urmărirea continuă a acestei poluări. Cercetările de fizică solar-terestră, formează capitolul de aplicații practice cel mai important al astronomiei de azi. Starea ionosferei, de care depind comunicațiile la radio pe mari distanțe, geomagnetismul și curenții telurici care influențează comunicațiile telefonice îndepărtate și transportul energiei electrice prin rețelele de înaltă tensiune, aurorele polare, starea energetică a atmosferei înalte de care depinde prezicerea timpului pe durate mai lungi, razele cosmice solare periculoase și zborurile cosmice etc. sînt toate influențate sau produse de fenomenele solare (erupțiile solare, în special). De asemenea unele fenomene biologice și boli sînt influențate de activitatea solară. De aceea cercetările solare, începute sistematic în țară în anul 1955 cu publicarea unui buletin anual al activității solare și prin comunicări regulate de observații solare la centrele de date solare din S.U.A., Franța, Elveția, U.R.S.S. etc. vor fi extinse și adîncite. Pentru a obține o poziție de frunte în cercetările solare în această regiune a Europei, intenționăm să construim un mare telescop-turn solar dotat cu un echipament multilateral complex și situat în condiții climatice corespunzătoare S-au prevăzut unele fonduri pentru construcția lui în anul 1930. Acesta ar fi începutul pentru construirea unui mare și modern observator astronomic național, urmînd ca să se instaleze imediat și un mare telescop stelar de cel puțin 1,5 m diametru, ca și unele radio-telescoape speciale (solare etc.). Astfel de observatoare sînt construite sau în stadiu de construire în țări vecine ca Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria.

Cercetările spațiale începute la Observatorul din București odată cu observarea vizuală și fotografică a sateliților artificiali în 1957, prin inițierea și dezvoltarea unor metode proprii de geodezie prin sateliți, cu aplicații concrete în determinarea direcțiilor dreptelor unind stațiile de observație, la triungulația prin sateliți, la controlul și comportarea triungulației cosmice etc. vor fi extinse introducînd și metodele laser și Doppler, într-un viitor cît mai apropiat. Aceste cercetări geodezice cu caracter aplicativ deosebit se vor dezvolta și în direcția practică de mare importanță a meteorologiei cosmice, a detectării resurselor Pămîntului de la distanță și poluării atmosferei și apelor, colectivul de cercetări spațiale de la observator lucrînd în strînsă legătură cu alte colective de specialitate în aceste probleme, în special în cadrul colaborărilor internaționale INTERCOSMOS și COSPAR.

Astfel, cercetarea spațială va lua tot mai mult un caracter aplicativ, în sensul indicat de Directive de o deosebită valoare practică (geodezie, meteorologie, resurse și supravegherea terestră de la distanță). Cercetările astrofizice și spațiale se fac în colaborare internațională bilaterală, regională și mondială, în cadrul unor uniuni științifice internaționale, comitete și colaborări speciale. Urmînd linia generală de colaborare cu toate țările, începînd cu cele socialiste, vom dezvolta aceste colaborări științifice pentru propășirea științei românești în cadrul și la nivelul științei mondiale.

Astfel, astronomii se încadrează în efortul colectiv de a construi o știință la rangul de propășire viitoare a țării întregi și la nivelul atins de această știință în țările dezvoltate.

Multiplele aplicații ale biochimiei

(Urmare din pag 1)

țială pentru dezvoltarea geneticii și virusologiei ; aminoacizii și proteinele, de sinteza și biosinteza cărora depinde rezolvarea în viitor a unora din problemele principale ale alimentației omului și animalelor domestice ; enzime și alți biocatalizatori care vor permite dirijarea din ce în ce mai eficace a proceselor biochimice din corpurile ființelor vii și din instalațiile industriilor fermentativă, alimentară și de medicamente. De importanță deosebită va fi dezvoltarea cercetărilor în domeniul biostructurii, care deschid orizonturi noi nu numai în biochimie, ci și în biologie, medicină și agronomie.

Bineînțeles, sporirea eficienței cercetărilor biochimice, atît a celor aplicative, cît și a celor fundamentale, va necesita perfecționarea diferitelor metode de investigație, elaborarea de tehnici și metode noi de cercetare, corespunzătoare noilor probleme ce se ridică acum și se vor ridica în viitor, dotarea unităților de cercetare cu cea mai modernă aparatură și diferite produse chimice speciale, fără de care progresul biochimic nu poate fi asigurat. Este de prevăzut automatizarea procedeelor de cercetare, menită să sporească randamentul acestora, îmbunătățirea continuă a posibilităților de informare cît mai rapidă și cît mai completă cu privire la tot ce se realizează în biochimie pe plan mondial, creșterea urgentă de noi cadre de biochimiști cu pregătirea multilaterală, capabile să atace competent și să rezolve în minimum de timp și cu maximum de eficiență complicatele, dificilele și multiplele probleme ale biochimiei actuale, asigurarea condițiilor tot mai bune pentru realizarea contactelor directe și schimburilor de experiență atît dintre biochimiștii români, cît și dintre ei și cercetătorii străini, schimburi care constituie unul din cele mai bune mijloace de activare a cercetării științifice.

Astfel, politica partidului privind promovarea științei și progresului tehnic deschide și cercetărilor biochimice noi și frumoase perspective de dezvoltare, biochimiștilor noștri revenindu-le sarcina de a-și aduce un aport concret la dezvoltarea societății românești, pe calea socialismului și comunismului.

PREZENT ȘI VIITOR ÎN ELECTRONICĂ

de ing. IOSIF IAKAB

șef de laborator la Institutul de cercetări și proiectări electronice din București

Ca unul dintre miile de lucrători pe tărîmul cercetării tehnice în domeniul electronic, am primit cu deosebită satisfacție și entuziasm indicațiile cuprinse în proiectul Programului Partidului Comunist Român și sarcinile ce ne revin din proiectul de Directive ale Congresului XI, care subliniază cu hotărîre rolul pe care cercetarea tehnică în general și domeniul nostru de activitate în mod special sînt chemate să-l aibă în dezvoltarea economico-socială a țării noastre în următoarele decenii.

Industria electronică, subramură de vîrf a construcțiilor de mașini, este chemată să aducă în anii următori o contribuție esențială la promovarea progresului tehnic în toate ramurile economiei naționale. Este neîndoios faptul că cercetarea trebuie să premeargă obiectivelor și necesităților dezvoltării societății. Și este ceea ce s-a înscris cu deosebită pregnanță în proiectul Programului Partidului Comunist Român, arătîndu-se printre obiectivele urmărite, necesitatea perfecționării tehnologiilor, a descoperirii altora, în vederea reducerii substanțiale a consumurilor specifice, a creșterii randamentului și simplificării proceselor de producție. Or, mijloacele moderne de care dispune tehnica electronică și care se găsesc într-un proces de dezvoltare cu un ritm deosebit de rapid, oferă posibilități uriașe de a interveni în modernizarea celor mai diferite procese tehnologice, de a contribui major la eficiența fabricației și la ridicarea calității produselor.

Sarcina creșterii de 2,2—2,5 ori a producției industriei electrotehnice și electronice, prevăzută în proiectul de Directive, evidențierea deosebită a necesității creșterii rapide a producției de aparatură electronică de măsură și control — unul dintre domeniile în care lucrează institutul nostru — ne determină să ne mobilizăm pentru a ne pune toate capacitățile în slujba transpunerii în viață a măreților obiective, la realizarea cărora se angajează, cu însuflețire și justificată mîndrie patriotică, întregul nostru popor.

AGENDĂ

● **A luat sfîrșit cea de-a V-a Conferință națională de teoria probabilităților,** care s-a desfășurat între 1 și 6 septembrie la Brașov. ● **Consiliul județean al Frontului Unității Socialiste Dolj** va organiza în orașele Calafat și Băilești, precum și în comunele Bîrca, Poiana Mare și Goicea, conferințele „Locul și importanța științei în viața societății românești", „Alcătuirea materială a lumii", și „Știința — forță nemijlocită de producție" ● **Simpozionul internațional de ergonomie** care se va desfășura între 17 și 21 septembrie, la București, va beneficia de participarea a peste 210 de personalități științifice din 15 țări ale lumii. ● **Acad. C.I. Gulian** a răspuns invitației Societății japoneze pentru promovarea științei de a conduce un program de colaborare și cercetări în domeniul istoriei culturii în perioada septembrie—octombrie a.c. ● **Un arbore de cauciuc la Cluj ?** Da, datorită experiențelor de aclimatizare a acestei specii exotice cunoscută și sub numele de Hewea brasiliensis efectuate cu succes de specialiștii Grădinii botanice ● **Începînd de la 2 și pînă la 8 septembrie,** la Bordeaux se desfășoară lucrările celui de al V-lea Congres și adunarea generală ale Asociației internaționale a hispaniștilor, organizate de universitatea din localitate și de Institutul de studii iberice și ibero-americane. Din partea țării noastre participă acad. Iorgu Iordan, vicepreședinte al acestei asociații ● **La muzeul tehnic „Prof. ing. D. Leonida"** din București poate fi văzută la scară naturală macheta modulului lunar LEM la bordul căruia Neil Armstrong și Edwin Aldrin au aselenizat la 21 iunie 1969 În curînd vizitatorii vor putea admira și machetele vehiculelor spațiale sovietice Lunohod, Venus 4 Sputnik, precum și un glob lunar cu diametrul de 1,5 m.

T. VADIM

CĂRȚI NOI

POPULAȚIE ȘI DEZVOLTARE ECONOMICĂ

de MIRCEA BULGARU

Situația cu care se confruntă astăzi omenirea în cadrul raportului populație-economie găsește științele economice și demografice nu destul de pregătite, ceea ce îndeamnă și obligă la căutări teoretice înnoitoare, la generalizări care să dea realmente răspuns unor nevoi de cercetare. Lucrarea prof. univ. dr. Mircea Bulgaru, apărută în „Editura politică", reprezintă o încercare de sinteză, pe fondul tendințelor mondiale ce caracterizează raportul populație-economie, autorul oferind o imagine de ansamblu a problemelor românești, a relațiilor complexe ce s-au statornicit între dezvoltarea economică și evoluția demografică în anii construcției socialiste.

CALENDAR

7 SEPTEMBRIE 1707 : s-a născut naturalistul și scriitorul francez **Georges Buffon** (m. 1788).

7 SEPTEMBRIE 1783 : a murit matematicianul elvețian **Leonhard Euler** (n. 1707) creatorul calculului integral

8 SEPTEMBRIE 1778 : s-a născut navigatorul și exploratorul rus **Faddei Bellingshausen** (m. 1852), descoperitorul Antarcticei (1820)

12 SEPTEMBRIE 1897 : s-a născut chimista și fiziciana franceză **Irène Ioliot-Curie** (m. 1956), cercetătoare de seamă în radiochimie, laureată a Premiului Nobel pentru chimie (1935).

12 SEPTEMBRIE 1869 : s-a născut chimistul român **Gheorghe Longinescu** (m. 1939), autorul unor studii fundamentale în chimie

13 SEPTEMBRIE 1913 : a murit unul din pionierii aviației mondiale, inginerul român **Aurel Vlaicu,** care și-a proiectat și construit primul avion, cu care a zburat la 17 iunie 1910 ; în alt zbor, încercînd să survoleze Carpații, s-a prăbușit (13 sept. 1913).

DICȚIONAR

INVENTATORI, DESCOPERITORI

G

GALVANOMETRUL — **Sweigger** (1820, Germania)

GEOMETRIA ANALITICĂ — **René Descartes** (1637, Franța).

GEOMETRIA NEEUCLIDIANĂ — **Nikolai Lobacevski** (1826, Rusia).

GEROVITALUL (H_3) — **dr. Ana Aslan** (1952, România)

GIROSCOPUL — **Jean Bernard Foucault** (1852, Franța).

GLICERINA — **Carl Wilhelm Scheele** (1779, Suedia)

GRUPELE SANGUINE — **Karl Landsteiner** (1901, Austria).

Cum ați ajuns la această descoperire?

OCEANUL MUNȚILOR METALIFERI

„Oamenii de știință din țara noastră trebuie să participe tot mai activ la eforturile desfășurate pe plan mondial pentru cunoașterea unor noi aspecte ale universului, pentru studierea multilaterală a biosferei, a întregii scoarțe a pămîntului...“ se subliniază în proiectul Programului Partidului Comunist Român. Prin îndrăzneața sa investigare, plecînd de la o profundă cunoaștere a carstului, dr. Marcian Bleahu a evidențiat faptul că pe locul unde se ridică astăzi Munții Metaliferi (din Munții Apuseni) era în urmă cu 60 de milioane de ani un ocean. Apa a crestat în carst forme fantastice de o ciudată frumusețe — adevărate monumente ale naturii. Dar nu numai atît. A observat o analogie surprinzătoare a unor formațiuni ale Munților Metaliferi cu formațiunile existente pe coasta Pacificului. Și această descoperire constituie un important aport al cercetării românești la cunoașterea dinamică a scoarței terestre.

— ...Munții Metaliferi sînt un fost fund oceanic și cuprind formațiuni comparabile întru totul cu anumite formațiuni de pe coasta Californiei. Ajunsesem la această concluzie în '69, dar n-am avut curajul s-o public imediat.

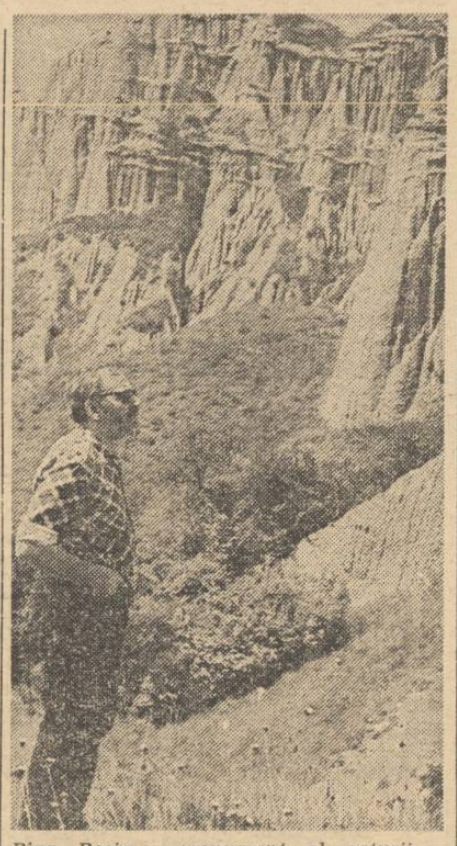
— *De ce ați ezitat atunci, dr. MARCIAN BLEAHU?*

— Era o discrepanță de dimensiune. Mă temeam să nu apară pretențioasă alăturarea: Oceanul Pacific și Oceanul Munților Metaliferi.

— *Pentru noi nespecialiștii e o imagine-surpriză. Cum ați ajuns la ea?*

— Coroborînd datele pe care le obținusem eu cu cele apărute în diferite publicații. Se iviseră o multitudine de fapte, de detalii nu mai puțin surprinzătoare în perioada anilor 1967—1969. Adunînd toate aceste „fragmente“, vedeam cum se „potrivesc“, cum se încheagă un tot... Apoi reticențele au dispărut... Cercetătorii străini începuseră să jongleze cu noțiuni de tipul microocean, microcontinent. Eram din ce în ce mai convins că mă aflu pe calea cea bună. În '70 am început să public...

— *Sînteți, dacă știu bine, primul care v-ați ocupat de tectonica globală, integrînd în această teorie de ansamblu a dinamicii globului, teritoriul țării noastre. Ceea ce mi se pare uimitor e că, descifrînd mecanismul, structura bazinului Transilvaniei și a arcului carpatic, geologii din jurul Pacificului au devenit foarte interesați. (Mă refeream la un articol pe care dr. Marcian Bleahu l-a publicat în colaborare cu dr. Sergiu Peltz de la Institutul Geologic și cu doi profesori ai Universității din Florența. Erau comparate evoluția lanțului arcului eruptiv Oaș — Harghita — Căliman și formarea bazinului Transilvaniei cu anumite structuri din Oceanul Pacific. Geologii din Australia, Japonia, Canada, Statele Unite, Africa de Sud și-au manifestat interesul. De ce?)*



Ripa Roșie — monument al naturii — sfîrșitul Oceanului Munților Metaliferi

— Era pentru prima dată cînd s-a comparat o structură actuală de arcuri insulare cu structuri continentale presupuse a fi fost în trecut arcuri insulare. Or, ei vedeau în structura bazinului Transilvaniei și a arcului Carpaților cum vor evolua în viitor structurile circumpacifice, așa cum noi geologii alpini întrevedeam din comparația aceasta ce s-a întîmplat aici în trecut.

— *Pare paradoxal că astăzi știm într-un fel mai mult despre Lună decît despre propriul nostru Pămînt. Cum se explică?*

— S-a mers pînă nu de mult pe o cunoaștere descriptivă și foarte puțin investigată dinamica globului, în ansamblu. Tectonica globală a pornit de la niște detalii, de la foraje în fundul oceanului. Adunînd datele, interpretînd, s-a ajuns la o teorie de ansamblu. Ca în orice știință și poate mai ales în geologie, o teorie este valabilă doar dacă rezistă practicii. Dacă cel mai mic fapt de detaliu ce se ivește pe parcurs o contrazice, teoria cade.

— *Mi se pare clar că începem a înțelege cum era Pămîntul în trecutul îndepărtat și să întrevedem cum va evolua în viitor. Există și un „cîștig“ practic al acestei cunoașteri? De pildă, teoria mișcării plăcilor, de care s-a scris destul de mult, ce informații utile ne oferă?*

— De pildă, se explică convenabil formațiunile magmatice. Or, de formațiunile magmatice sînt legate cele mai importante zăcăminte metalifere.

— *S-ar putea deci ca reinterpretînd aceste structuri, să se impună o nouă viziune asupra zăcămintelor metalifere?*

— Așa se pare.

— *V-a apărut recent o carte în Editura științifică: „Morfologia carstică“, vol. I, 600 de pagini! Ea reprezintă prima lucrare de sinteză pe plan mondial tratînd procesele carstice. Ați cuprins aici o experiență de aproape un sfert de veac în cunoașterea carstului. Îngăduiți o întrebare: în cei 50 de ani de viață, ați calculat vreodată cîți ani i-ați trăit în oraș și cîți pe munte?*

— Exact jumătate. Activitatea de teren a geologului e de șase luni. Dar și înainte de a deveni geolog... M-am născut la poalele Timpei și acolo am copilărit. Pentru mine, noțiunea de a merge în oraș s-a confundat cu aceea de a cobori din munte, iar a mă duce acasă, însemna a urca un munte...

— *Ați cutreierat așadar 25 de ani... Singur?*

— Singur. Geologia e individuală. Datele se prelucrează în echipă.

— *V-ați rătăcit vreodată?*

— Toată geologia e... un fel de rătăceală. În sensul bun al cuvîntului, bineînțeles. Nu mergi niciodată pe cărări bătute. Nici la propriu, nici la figurat. Nu urci pe cărare, ci o iei de-a dreptul pe văi și pe creste. Iar dacă un traseu a fost făcut odată de un geolog, nu-l mai reia altul. Țin minte cînd am început cartările geologice în munții Bihor aveam la mine o hartă topografică pe care trebuia să trec observațiile privind natura substratului, rocile. Dar din prima zi mi-am dat seama că harta era greșită. Trebuia să întîlnesc o vale care să se verse în altă vale... Dar valea se întrerupea brusc. O vale oarbă... Am făcut corecturile la hartă, dar se ivise o întrebare. De ce? Am încercat să înțeleg. Și astfel, de la observarea fenomenelor carstice nu mai e decît un pas pînă la geomorfologie și de aici la speologie. Cele două pasiuni au mers de atunci în paralel și n-am mai putut să mă desprind de vraja pe care a exercitat-o asupra mea carstul.

CATINCA MUSCAN

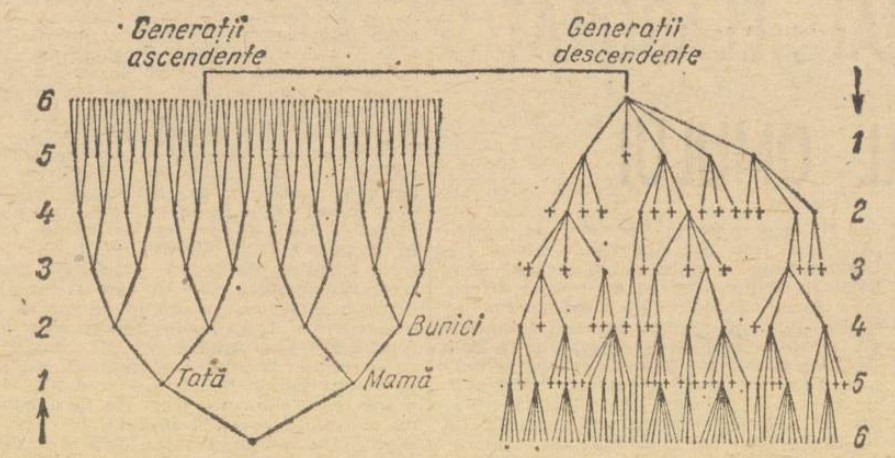
IPOTEZE

Specii dispărute reconstruite în laborator?

Cu prilejul anului mondial al ocrotirii naturii, savanți din lumea întreagă formulează o concluzie ieșită din comun: față de aspectul originar al biosferei, apariția omului pe Pămînt poate fi asimilată cu marile cataclisme naturale consumate în scara timpului geologic. Argumentele sînt fără replică: numai în ultimele trei secole, din inventarul viu al naturii au fost eliminate ireversibil peste 250 specii de mamifere...

Ireversibil? Nu cumva există, totuși, modalități pentru recuperarea unor foști „convivi“ din mediul ambiant deteriorat? Secretul constă, spun geneticienii, în depistarea și reactivarea genelor — unitățile elementare ale eredității —, în recombinarea lor după legi riguroase care să permită „reconstituirea“ totală sau parțială a indivizilor dispăruți.

Acesta a fost raționamentul pe care s-a bazat experiența zoologului Heinz Heck, director al grădinii zoologice din München în deceniul IV al secolului nostru. Țelul temerarului zoolog era deosebit de ambițios: reconstituirea, în „carne și oase“, a bourului european, animal dispărut cu trei secole în urmă, eliminat de...elanul cinegetic al vînătorilor medievali. Considerînd vacile și taurii contemporani drept descendenți ai bourului, profesorul Heck s-a angajat într-o muncă de Sissif: selecția și încrucișarea dirijată a unor rase de cornute ale căror trăsături aminteau, fie și foarte vag, aspectul bourului, strămoșul lor comun. Mulți ani, rezervația din Hellabrunn a cunoscut o animație neobișnuită. Vite din stepa ungară, din Corsica, Scoția, Elveția și Europa răsăriteană au fost puse în situația fără precedent de a reface, în sens invers, drumul evoluției lor.



O imagine elocventă: arborele biologic și arborele genealogic la scara a șase generații. Se poate imagina dificultatea cu care este confruntat cercetătorul atunci cînd își propune să selecționeze, din „hățișul“ generațiilor descendente, urmașii cei mai potriviți pentru recombinările genetice care să conducă la „reconstruirea“ strămoșului prezumtiv.

În 1932 „minunea“ se înfăptuiește. Fantoma strămoșului uitat prinde viață, paște cu un apetit de invidiat și — suprem argument — dă naștere unor descendenți aidoma, în culoare și formă, cu desenele și descrierile consemnate de istorie. Refăcută la Berlin cu alte rase decît cele folosite la München, experiența este, de asemenea, încununată de succes.

Dar, bourii astfel rechemați din „neant“ au parte de o soartă paradoxală: ambele efective sînt distruse de bombardamentele ultimului an al celui de al II-lea război mondial, înainte ca oamenii de știință să dea verdictul definitiv al autenticității lor...

Relatînd experiența de la München, geneticianul Paul Lüth nu scapă prilejul să formuleze cîteva întrebări tulburătoare. Nu este, oare, posibil să rechemăm la viață și alte animale dispărute? Mamuți sau, poate, saurieni? N-am putea vedea zburînd din nou fabulosul Arheopterix?

Cu binecunoscuta economie de entuziasm a cercetătorului, savantul răspunde: teoretic, acest lucru este imaginabil, atît timp cît mai există încă relicte ale unei lumi dispărute, supraviețuind ca prin minune...

PETRU IONIȚĂ

Altitudinea interzisă viitoarelor mame

Femeile care așteaptă un copil și nu au trecut printr-un proces de adaptare la altitudine sînt sfătuite să nu-și petreacă vacanța la munte. Peste altitudinea de 1 500 m copilul nenăscut poate suferi leziuni cerebrale din pricina lipsei de oxigen. Specialiști de la o clinică universitară din Mainz au stabilit că la circa 2 000 m înălțime presiunea parțială a oxigenului în sîngele venos al fătului scade sub 10 mm coloană de mercur; aceasta reprezintă valoarea critică pentru menținerea țesutului cerebral fetal. La 2 500 m altitudine celulele cerebrale ale copilului nenăscut se atrofiază.

Iaurtul împotriva colesterolului

Antiseptic intestinal, iaurtul se pare că posedă încă o calitate rară: reduce colesterolul. Descoperirea aparține dr. George Mann de la Universitatea Vanderbilt, care cerceta de fapt efectele emulsificatorilor conținuți în unele alimente. El a făcut experiențe cu masaii, nomazi africani, în mod curios neatinși de boli cardiace deși alimentația lor e alcătuită aproape exclusiv din carne și lapte. Dr. Mann i-a pus să bea în fiecare zi 4 litri de lapte bătut, iaurt „asezonat“ cu emulsificatori, apoi a dublat rația zilnică. În trei săptămîni toți s-au îngrășat, dar analiza sîngelui a arătat că în loc să urce, cum s-ar fi putut crede, cantitatea de colesterol a scăzut surprinzător.

Spital subteran

***Saunele subterane au un efect miraculos în tratamentul astmului bronhic.** Speleoterapeutica a fost încercată prima oară într-o clinică instalată sub pămînt la Solotvino (Ucraina subcarpatică); astăzi clinica a devenit un mare spital — pentru adulți ca și pentru copii — unde bolnavii de astm sînt îngrijiți în saloane subterane, la 206 m adîncime. Efectul tratamentului e asigurat de microclimatul special de unde lipsesc factori alergici și iritanți.*

Salvați pietonii de accidente!

Recent, o firmă britanică a elaborat un ingenios dispozitiv de salvare în cazul accidentelor de circulație. Bara de protecție situată pe partea din față a caroseriei mașinii se ridică automat la atingerea pietonului pe care-l saltă deasupra capotei. Deocamdată, dispozitivul este eficient numai la viteza de... 24 km/oră.

Vaccinuri fabricate în cosmos

Pentru rentabilizarea programelor spațiale și reducerea costului unor medicamente s-a hotărît fabricarea lor în... cosmos. Atmosfera unui laborator orbital, datorită absenței oricăror germeni, este una dintre cele mai pure, mai curate. Acest lucru este de o deosebită importanță pentru că o impuritate, cît de mică, într-un medicament poate avea efecte secundare nedorite. Între medicamentele alese se află și zece tipuri de vaccin. Noile produse vor fi nu numai deosebit de eficace dar și mai ieftine. Plus că vor fi... din cosmos.

Rîndunica de mare își regăsește cuibul după un zbor de 30000 km!... Cum?

● Performanțe ale păsărilor, demne de invidiat ● Este posibilă o... reproiectare a busolelor ● Zboruri de zi, zboruri de noapte, zboruri fără însoțitor ● Din nou, ceasornicul fiziologic ● Bioritmuri și stele ● Simțul magnetic la păsări

Un „rebus" pentru ornitologi : calea de migrație spre locul de iernare a ploierului auriu american nu coincide cu calea de revenire la locul de cuibărit

Orologii vii, a căror precizie incită și azi curiozitatea observatorului interesat sau ocazional, păsările migratoare anunță de milenii iminenta sosire a primăverii și a toamnei, pendulînd amplu peste continentele și oceanele lumii.

Ca unul dintre cele mai spectaculoase fenomene ale vieții, migrația păsărilor a stîrnit interesul cercetătorului încă din zorii preocupărilor sale pentru descifrarea naturii. Zîmbim azi, amintindu-ne că Aristotel atribuia dispariția unor păsări, pe timpul iernii, obiceiului lor de a „hiberna" în scorburile copacilor. Înțeleptul Plinius credea că păsările iernează în munți, pe versanții însoriți, în timp ce Olaus Magnus „demonstra" în secolul al XVIII-lea, cu schițe și desene, că rîndunelele își petrec iarna scufundate în apă, ținîndu-se cu ciocul de tulpinile stufului. Metaforică ni se pare și originea concluziei la care ajunsese, tot în veacul al XVIII-lea, naturalistul Charles Morton, cînd afirma că păsările migrează... în Lună. Este interesant și instructiv de menționat că, încă de pe vremea aceea, unii naturaliști (Frisch — 1740, Belon și Buffon — 1770) formulează ipoteze surprinzător de apropiate de adevăr. Mai mult încă, o serie de cercetători stabilesc veritabile căi de migrație, remarcabil de exacte pentru modestele mijloace folosite. Primele inelări, efectuate la sfîrșitul secolului al XIX-lea (le datorăm danezului Mortensen) risipesc și ultimele îndoieli : păsările migrează pe căi riguros constituite în cursul evoluției, urmînd chemarea unui instinct care le face să „penduleze" precis între locurile de cuibărire și cele de iernare.

Rămîne, însă, marea întrebare : cum se orientează păsările în zborul lor, care acoperă uneori distanțe de ordinul miilor de kilometri ? Cum reușește rîndunica de mare să-și regăsească cuibul din Arctica, părăsit odată cu căderea nopții polare, pentru a traversa Tropicele și Ecuatorul, pînă în Antarctica, într-un zbor care însumează... 30 000 km ?

Teoria că păsările tinere învață traseul de la părinți nu rezistă unei analize mai atente. Migrația solitară a cucului, migrația independentă a sfrîncioclior și graurilor tineri, migrația „corectă" a berzelor și cocorilor tineri reținuți de cercetători cu mult după data de plecare a cîrdurilor principale, sînt replici decisive.

Middendorf și Gätke atribuie rolul de busolă unui „solenoid" intern, iar Schenk unei formațiuni nervoase reticulare cu rol precis în orientare. Dar, anatomic, asemenea structuri nu sînt identificate. Dorst pune pe seama ochiului păsării, capacitatea ei cu totul remarcabilă de a se orienta în migrație. Într-adevăr, cercetările lui Hening etalează în retina ochiului de porumbel niște concrețiuni cu aspect uleios, cu rol de filtre roșii și galbene, ce măresc considerabil acuitatea vizuală în ceață și pe timp închis. Aceste formațiuni sînt, însă, utilizabile numai în timpul zilei ; or, un mare număr de păsări migrează noaptea.

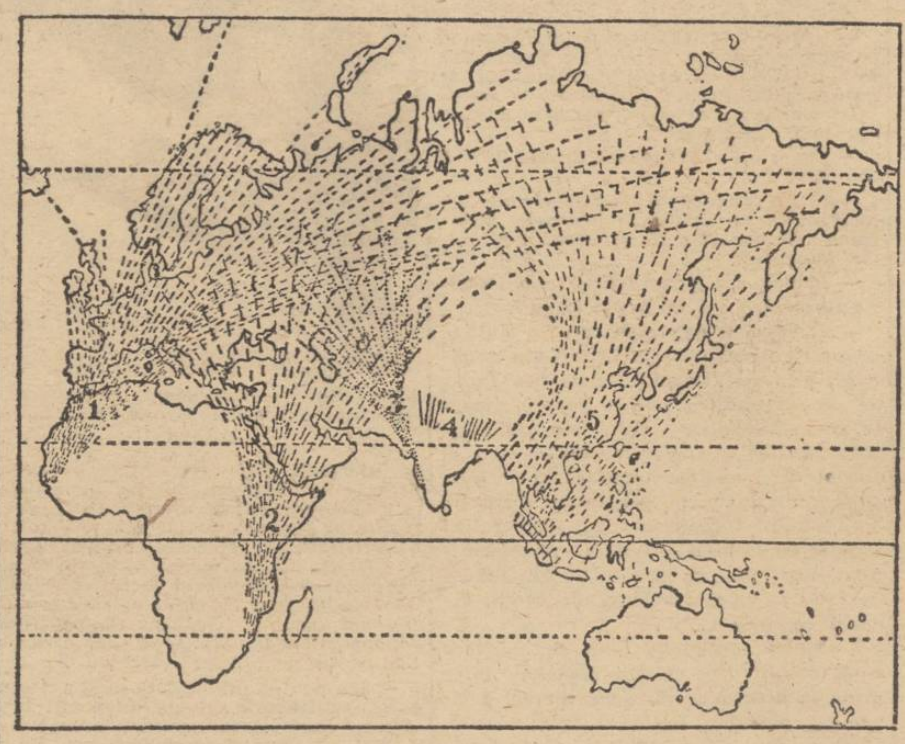
Relativ recent, fizicianul Yeagley anunță că a reușit să demonstreze prezența simțului magnetic la păsări, care s-ar orienta în zbor după liniile de forță ale cîmpului magnetic al Pămîntului. Se fac nenumărate încercări. Sînt așezate păsări într-un puternic cîmp magnetic, de aripi și de picioare li se atașează plăcuțe magnetice, sînt interceptate cu ajutorul radarului, dar toate încercările de a proba simțul magnetic al păsărilor rămîn neconcludente. Nici ipoteza că păsările percep, la nivelul canalelor semicirculare din urechea internă, mișcarea de rotire a Pămîntului, nu au o soartă mai bună. Păsări cu canalele semicirculare lezate continuă să-și găsească drumul fără șovăială.

Cea mai recentă teorie asupra „busolelor" folosite de păsări pentru orientarea în migrație pornește de la observațiile lui Kramer. El demonstrează, prin experiențe spectaculoase, extraordinara capacitate a păsărilor de a-și reprezenta în orice moment propria poziție, în funcție de poziția Soarelui și a stelelor, apelînd pentru aceasta la serviciile „ceasornicelor" fiziologice — bioritmuri în cadrul cărora anumite fenomene și procese biologice se desfășoară în ordine și intervaluri precis determinate.

Problema rămîne deschisă. Exemplul rîndunicii de mare, al tuturor celorlalte neamuri de aripate care survolează Ecuatorul, modificîndu-și principial poziția față de Soare, lasă loc, dacă nu unor noi ipoteze, măcar pentru perfecționarea celei actuale.

S-ar putea, spun specialiștii în bionică, să dăm la reproiectat toate busolele, radiogoniometrele, radiofarurile și celelalte sisteme-pilot folosite astăzi în navigația aeriană, în clipa în care știința va elucida, sub toate aspectele, secretul orientării păsărilor în migrație...

PETRU IONIȚĂ



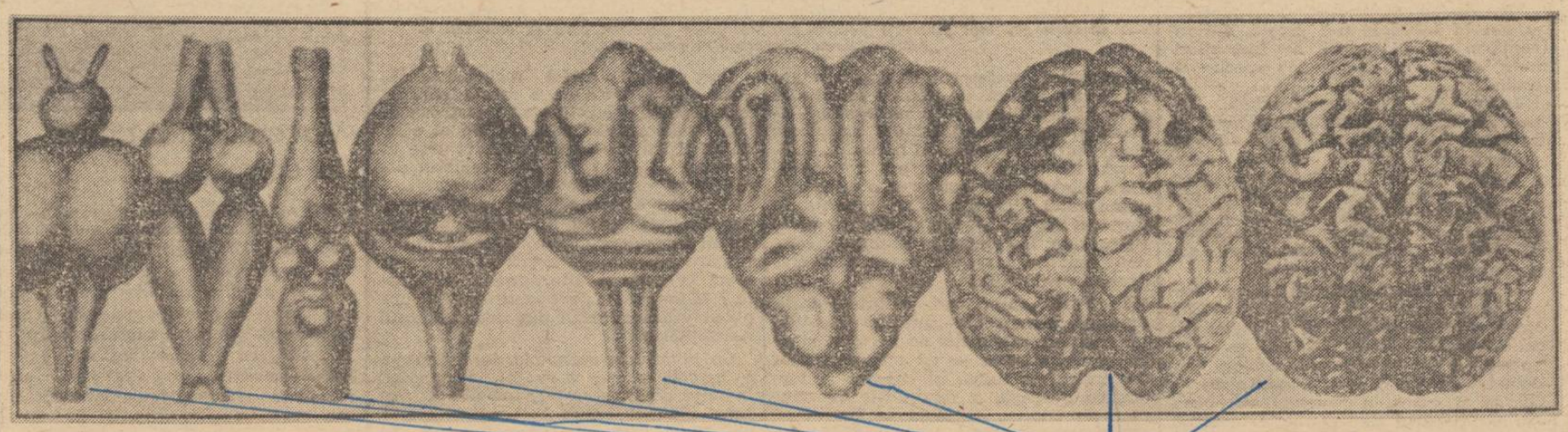
Un argument în sprijinul ipotezei că patria de origine e locul de cuibărit ? Se poate remarca aria largă de răspîndire în zonele de cuibărit și concentrarea la locurile de iernare a păsărilor migratoare din Europa și Asia.

CREIERUL CEL MAI „ELABORAT" APARAT AL OMULUI

Toți savanții lumii sînt de acord : adevărata, marea „graniță" a cunoașterii astăzi nu o reprezintă cosmosul și nici structura materiei, ci explorarea creierului, a acestui univers de circa 1 300 de grame de materie gri și roz, unde este înscrisă gîndirea. Cercetările asupra creierului au făcut, e drept, în ultimii douăzeci de ani un salt de douăzeci de secole. Înainte de a cunoaște totul, medicina a învățat să vindece boli, localizînd zona atinsă, identificînd substanța chimică sau operația chirurgicală salvatoare.

Un cercetător suedez, doctorul David H. Ingvar de la Serviciul de neurofiziologie din Spitalul Universității din Lund, a reușit, pentru prima oară, să identifice în creier zone ce corespund diferitelor forme de activități mentale. Iar un specialist al imaginilor, Howard Sochurek de la laboratorul de cercetări din Buffalo (S.U.A.) a realizat, folosind patru tehnici fotografice asociate, imagini ale creierului, imagini fără precedent în istoria medicinii. El a asociat radiografia, termografia (pentru a surprinde variațiile de temperatură), angiografia (prin care se evidențiază circulația sanguină în creier) și un „traductor" (care permite o analiză de finețe a nuanțelor de gri, dîndu-le cu ajutorul unui aparat electronic tente puternice de culoare, și astfel diferențiindu-le). Sochurek a pus astfel la dispoziția cercetătorilor un instrument de investigare ce va permite o mult mai mare precizie în viitoarele diagnostice medicale.

Pe baze noi, folosind un gaz inert, xenon-ul, marcat radioactiv și injectat în arterele carotide, dr. David H. Ingvar descifrează existența în creier a unor zone „specializate". E ceea ce se bănuia încă în secolul trecut. Atenția, gîndirea, lectura, calculul, fiecare se manifestă printr-un metabolism crescut într-o anumită parte a creierului, acolo unde par să se concentreze transmisiile fluxului nervos, reprezentînd o formă a gîndirii. Imaginile pe care le-a obținut demonstrează că sediul activităților metabolice se deplasează atunci cînd subiectul trece de la o formă de activitate mentală la alta. Se știe — și folosim aici explicația dată de Alex. Dorozynski în revista „Science et Vie" — că o creștere a circulației sanguine într-o regiune cerebrală dată, corespunde unei creșteri a metabolismului, adică a consumului de glucoză (zahăr) și a energiei folosite. Această energie este fantastică, devreme ce creierul care reprezintă 2% din greutatea corpului, folosește a zecea parte din oxigenul consumat de tot organismul în stare de repaus. Acest oxigen este folosit pentru a „arde" glucoza, furnizînd astfel energia necesară celor 14 miliarde de celule. Aceste principale elemente energetice ale creierului — glucoza și oxigenul — sînt furnizate „pe loc" prin sînge. Debitul, la omul sănătos, variază în funcție de necesități, și foarte precis, către regiunea care „lucrează" mai activ. Uneori chiar și în detrimentul celorlalte regiuni, inactive. Se știe cu oarecare siguranță că, în medie, creierul folosește în jur de 45 mg de oxigen pe minut pentru a „arde" 80 mg zahăr pe minut. O mai bună cunoaștere a metabolismului cerebral este esențială pentru a înțelege mai bine mecanismul bolilor neurologice determinate de o proastă irigare a creierului.



De la stînga la dreapta : *creieri de : pește, broască, șopîrlă, pasăre, pisică, cîine, gorilă, om.*

magazin

universul științific

Un posibil reportaj cosmic

MARTE SE USUCĂ

● A avut Marte o istorie similară cu cea a Pămîntului ? ● Zilnic atmosfera „Planetei roșii" pierde 435 000 litri de apă ● S-a schimbat axa de rotație a lui Marte ? ● Peste 15–20 de ani vor fi lansate echipaje umane spre Marte.

Terenuri laminate din vecinătatea Polului Nord care se aseamănă cu acelea din regiunea polară sudică. Omul de știință american Bruce Murray a lansat ipoteza că distribuția platourilor circulare și suprapunerea lor pot fi un indiciu că axa lui Marte s-a schimbat în urmă cu mai bine de 100 de milioane de ani.

Pentru un locuitor al Terrei zilelor noastre, înzestrat cu cunoștințe medii de geologie, fizică și chimie, o excursie pe „Planeta roșie" ar constitui străbaterea unui tărîm terifiant și grandios totodată, presărat din belșug cu păduri de semne de întrebare. (De altfel dacă ar fi să dăm crezare anticipației făcute de dr. Werner von Braun, de la N.A.S.A., în 15—20 de ani vom asista la lansarea spre Marte a unor echipaje umane). Care este originea canalelor și canioanelor care îi brăzdează suprafața ? Cum se explică violentele furtuni de praf produse aici cu regularitate, din moment ce atmosfera planetei este cu mult mai mică decît cea a Pămîntului? Iată cîteva dintre întrebările unui posibil reportaj de pe Marte. Și, ca să vă faceți o idee despre dificultatea interpretării și explicării acestora, trebuie să știți că pentru prelucrarea datelor culese de sonda spațială americană „Mariner 9" (intiiul satelit artificial al planetei care s-a alăturat celor doi sateliți naturali Phobos și Deimos, și a cărei misiune principală a fost cartografierea lui Marte) au fost necesari peste doi ani de muncă asiduă a savanților. Vă vom prezenta cîteva dintre informațiile furnizate de această sondă așa cum le prezintă cunoscuta publicație „Scientific American" care alături de cele transmise de sondele similare sovietice creează un tablou sugestiv al misterioasei planete.

A avut Marte o istorie similară cu cea a Pămîntului ? Se pare că da, luînd în considerație trăsăturile comune ale acestor două corpuri cerești. Marte se rotește o dată la 24 de ore și jumătate iar axa sa este înclinată aproape la fel ca și cea a Pămîntului, ceea ce constituie baza pentru schimbările anotimpurilor datorate cantităților de energie solară primită de cele două emisfere ale planetei. Marte are de asemenea două calote polare albe care alternează de la o emisferă la alta într-un an marțian (687 de zile pămîntene). Există, ca și pe Pămînt, alternări de zi și noapte. Presupusa istorie similară a celor două planete ar implica existența în trecutul îndepărtat al unor oceane și riuri pe Marte și a unei atmosfere bogate în vapori de apă care să producă precipitații și să-i erodeze suprafața. Datorită masei mici a lui Marte (a zecea parte din masa Pămîntului, ceea ce face ca planeta să se deplaseze în spațiu cu numai 5 km pe secundă) și a gravitației reduse se presupune că o asemenea atmosferă s-ar fi scurs în afara planetei, lăsînd-o în starea aridă de acum. De altfel, după îndelungi cercetări, savantul american Harold Masursky a emis uimitoarea supoziție că atmosfera lui Marte pierde zilnic 100 000 galloni de apă (circa 435 000 litri) dată fiind forța de atracție extrem de redusă.

Canale, șanțuri, canioane, munți vulcanici, terenuri laminate : care este cauza acestor ciudate trăsături ale suprafeței marțiene ? Unii cercetători afirmă că la originea canalelor stă apa care a curs odinioară din abundență pe Marte. Alții consideră că ele ar fi fost săpate de lava vulcanică. Demne de luat în discuție sînt fotografiile făcute de stația automată sovietică „Marss 6" care au indicat clar că pe Marte există albiile unor riuri secate cu o lungime de 400—700 km, meandre. insule. S-ar părea că aceste afirmații ar fi de domeniul fantasticului pentru că, dată fiind presiunea scăzută a atmosferei, apa ar fi trebuit să fiarbă aici la zero grade Celsius și s-ar fi evaporat încă de la începutul prezenței sale. Totuși, pe baza unor cercetări americane recente și a unor calcule cu mașini electronice, s-a emis ipoteza că pe Marte pot exista două stări ale atmosferei : cea cunoscută și o alta cu o presiune de circa o atmosferă terestră, cu o umiditate mult mai mare și cu o temperatură mai ridicată. Savanții sovietici sînt de părere că într-o eră geologică relativ recentă aici a existat o perioadă interglaciară caldă, datorită căreia calotele polare de gheață s-au topit, căpeau ploi și curgeau riuri. Această perioadă ar fi corespuns celei terțiare de pe Pămînt, cînd predomina clima caldă, iar în Groenlanda creșteau palmieri. Activitatea internă a planetei și încălzirea sa constituie un alt subiect de studiu al savanților. Niciuna dintre fotografiile trimise de primele trei nave ale misiunii „Mariner" nu au indicat prezența vreunei activități vulcanice ceea ce a condus la părerea că planeta este din punct de vedere tectonic inactivă. Această opinie a fost drastic revizuită în lumina fotografiilor efectuate de „Mariner 9". Se pare că odată cu crearea celor patru vulcani uriași din zona Tharsia Ridge, mai mari decît orice formațiune similară de pe Pămînt, a fost eliberată o mare parte din atmosfera planetei. O origine încă neexplicată o are marele deșert Hellas, observat de pe Pămînt încă de acum două secole. El se înfățișează ca o imensă trăsătură circulară al cărei diametru este de circa 1 600 km, rivalizînd în strălucire cu cele două calote polare. Se presupune că Hellas acționează ca un bazin de colectare a prafului și ca o sursă a furtunilor de praf care bîntuie pe planetă cu o viteză de 50 de metri pe secundă. Cu ajutorul spectrometrului ultraviolet și al radiometrului infraroșu, „Mariner 9" a descoperit un foarte ciudat teren în zonele polare care a fost denumit „teren laminat". El e compus din platouri laminate groase de 0,5 km și lungi de 200 de km Michael Malin și Bruce Murray au emis ipoteza că distribuția circulară a platourilor și suprapunerea lor pot fi explicate prin schimbările survenite în înclinarea axei planetei. Ei afirmă că axa de rotație a lui Marte s-a schimbat acum mai multe zeci de milioane de ani ca rezultat al unor puternici curenți care au pătruns adînc în scoarță asociați probabil cu producerea vulcanilor din zona ecuatorială. Cînd axa de rotație s-a schimbat, platourile au luat naștere concentric în jurul fiecărei poziții succesive a polilor. Această ipoteză este de altfel conformă cu informațiile despre anomaliile gravitaționale ale planetei.

Există viață pe Marte ? Fără îndoială. în lumina ultimelor date despre această planetă, nu mai poate fi vorba despre o „civilizație marțiană" așa cum s-a crezut sute de ani, ci cel mult despre existența unor forme de viață incipiente. Opinia cea mai răspîndită printre savanți este că nu trebuie exclusă definitiv posibilitatea existenței unor microorganisme adaptate la lipsa aproape totală de oxigen (vezi bacteriile anaerobe de pe Terra), la temperatura de 80 grade Celsius ziua și mai multe grade sub zero noaptea, și la o intensă radiație solară. „Mariner 4" a constatat că Marte este o planetă stearpă ca și Luna și că — lucru semnificativ — există o totală lipsă a cîmpului magnetic care ar fi putut apăra suprafața planetei de particulele energetice ale Soarelui. Desigur, mai există loc de discuții astfel încît se presupune că o opinie definitivă despre existența vieții pe Marte s-ar putea emite numai după analiza unor eșantioane de sol. Aceasta se va face începînd din 1976 odată cu lansarea programului spațial american „Viking". Pînă atunci să consemnăm însă în legătură cu planeta Marte afirmația că ea nu este un astru mort și rece a cărui evoluție a stagnat — așa cum se credea pînă acum — ci e o planetă vie, cu o istorie proprie, complexă, aflată într-un stadiu al evoluției sale deocamdată greu de definit.

CORNELIU VADIM TUDOR

Vedere apropiată a craterului vulcanului Nix Olympica. Fotografia este tipărită cu nordul în partea dreaptă, astfel încît lumina soarelui pare să vină din partea de sus : craterul ne apare de aceea ca un con și nu ca o depresiune. Nix Olympica este cel mai mare dintre cei patru munți vulcanici din zona Tharsis Ridge, avînd 25 de km înălțime și o „căldare" cu un diametru de 65 km. Comparativ, cel mai înalt munte vulcanic din Insulele Hawai, Mauna-Loa, are mai puțin de 10 km înălțime.

GOLEM... informează

Recent s-a încheiat la Saarbruken faza de testare, dovedindu-se multiplele „aptitudini" ale acestui consilier — noul sistem electronic de informare. De pildă, printr-un procedeu rapid de analiză, Golem alege în cîteva minute amplasamentul optim pentru întreprinderi industriale și comerciale, sau pentru zone de odihnă, delimitează cu precizie spațiile economice și de aprovizionare. El oferă la cerere peste 135 000 date, hărți și grafice. Golem este însă bine păzit : un sistem special de securitate face imposibil accesul persoanelor neavizate la tezaurul de informații.

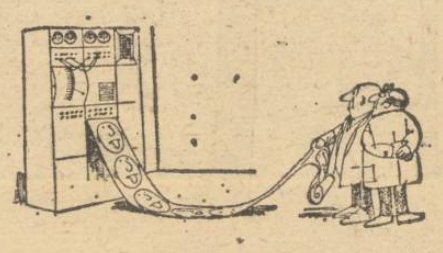
Balonul lui Tinerelli

Profesorul Franco Tinerelli din Clusone (Italia) este un ciudat inventator. El a pus la punct un aparat volant, fără motor cu care poate zbura. Aparatul se compune dintr-un balon umplut cu gaz mai ușor ca aerul, iar „pilotul, pentru orientarea aparatului, acționează niște pedale care determină funcționarea unor aripi.

Retuș cu... laser

Fotografiile cerului înstelat apar de multe ori cu defecte abia vizibile a căror înlăturare presupune o mare irosire de timp. Pentru mărirea considerabilă a claritățli și calității fotografiilor aștrilor îndepărtați, oamenii de știință de la Universitatea de Stat din Harkov (Ucraina) au propus folosirea razei de laser drept retușoare a imaginilor. Trecînd printr-o lentilă sferică, raza de laser se reflectă din imaginea fotografiată, formînd o imagine spectrală în care se observă imediat toate defectele care pot fi în acest mod mai bine înlăturate.

UMOR STRĂIN



Fără cuvinte

„Apa test

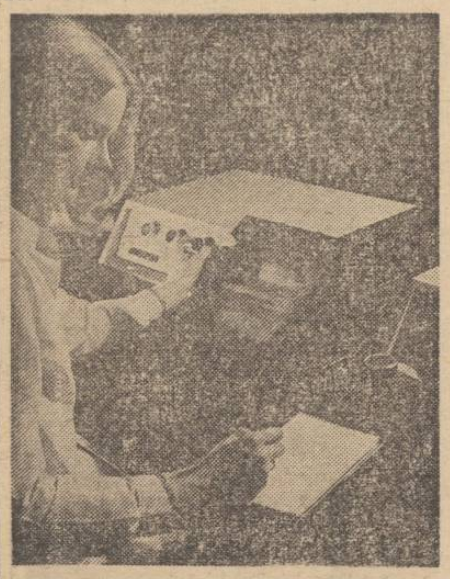
Traversînd straturile solului apa își schimbă compoziția chimică și microbiologică. Ea acumulează astfel date sigure despre compoziția solului pe care l-a traversat. Plecînd de la acest fapt, se propune o nouă metodă de prospectare geologică. Astfel, analiza apei a dus la descoperirea unor zăcăminte de aramă, nichel, antimoniu, mercur, plumb, zinc, în regiunile orientale ale U.R.S.S.

Tren pe pernă magnetică

Companiile aeriene vor fi concurate în viitorul apropiat de căile ferate, pe care va circula un superaccelerat ce și-a făcut recent debutul pe pista experimentală. „Trenul viitorului", realizat la un centru de cercetări din Erlangen, e construit pe principiul pernei magnetice. Sprijinit pe roți în timpul staționării, expresul este ridicat cu 10-30 cm în timpul cursei pe cîmpuri magnetice foarte puternice. Cu ajutorul suspensiei magnetice și motorului liniar se vor obține viteze pînă la 500 km pe oră !

De la 250 la 40 000

O asociație medicală britanică a realizat, de curînd, un nou prototip de microscop electronic care mărește de la 250 la 40 000 de ori. Noul aparat este prevăzut cu un ecran de 165 mm², care înlesnește obținerea unor informații mai detaliate și de o sută de ori mai precise. Microscopul (în imagine) se folosește deja în patologie, în stabilirea diagnosticului și în tehnicile prognozei medicale.



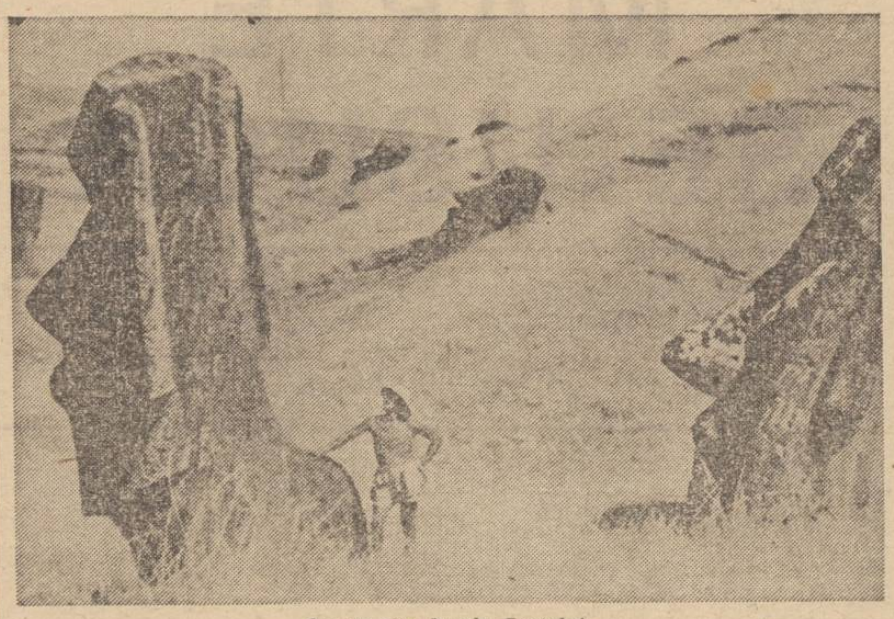
Partenogeneză la iguane

Într-un terrarium din Giessen cercetătorii au observat un fenomen ciudat : lîngă unicele trei femele de iguana au apărut deodată pui, fără ca prin apropiere să existe vreun mascul. Or, partenogeneza era cunoscută numai la speciile inferioare ; o astfel de reproducere a fost observată la vertebrate, doar în cazul unor șopîrle studiate în Caucaz de savantul sovietic Darevski. Puii de șopîrlă ce se înmulțeau astfel erau totdeauna de sex feminin. Mecanismul partenogenezei funcționează, se pare, și în cazul iguanei : investigațiile au arătat că toți puii din terrarium prezintă o variabilitate foarte redusă a caracterelor fizice, transmiterea materialului genetic matern avînd loc fără intervenția unui mascul.

UMOR STRĂIN

Fără cuvinte

magazin **enciclopedie**



Capete din Insula Paștelui.

Titanul Atlas, susținînd pe umeri Pămîntul

Au existat uriași?

● Orestes avea un schelet de 7 coți, dar și irlandezul modern O'Brien ! ● Cum arată un gigant ? ● Templul Uriașilor din munții Bogù ● „Noi eram în ochii lor ca niște lăcuste" ● A sculptat într-adevăr cineva munții lumii ?

Miturile, poveștile folclorice, legendele tuturor continentelor sînt pline de figuri de uriași, care capătă, în virtutea schimbării locului geografic și a timpului istoric, felurite denumiri, diverse dimensiuni și trăsături de caracter. Întrucît și în vremea noastră există destule cazuri de gigantism, citate de medicină, mulți oameni nici nu se prea îndoiesc cu privire la existența preistorică a unor populații de giganți. Dar în timp ce unele interpretări mitografice mai tîrzii susțin că oamenii au scăzut în înălțime cu timpul, datele științifice moderne ale antropometriei dovedesc contrariul, că înălțimea omului a crescut de-a lungul istoriei ; ba chiar sub ochii noștri generațiile tinere din întreaga lume și-au depășit cu mult, în această privință, părinții.

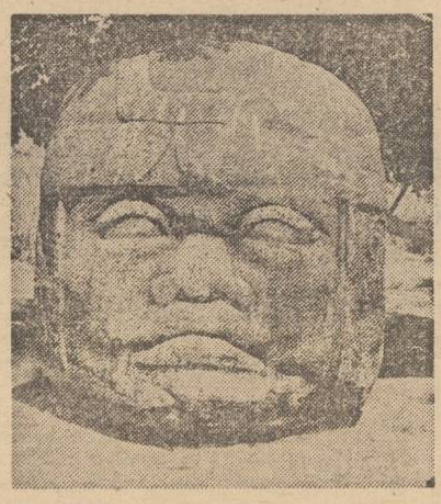
Ce a dezgropat un fierar din Arcadia

După cum povestește Herodot, eroul mitic grec Orestes ar fi fost un bărbat înalt de 3,10 m (7 coți) ; Lychas, trimis de spartani să caute mormîntul eroului, după ce a ajuns în ținutul arcadian, „întrînd într-o fierărie din Tegeea", fierarul îi spune : „Voiam să fac în bătătura asta o fîntînă și, tot săpînd, am dat de o raclă lungă de șapte coți ; cum nu-mi venea să cred că au trăit vreodată oameni mai înalți decît cei de azi, am deschis-o și am văzut acolo un mort cît racla ; l-am măsurat și l-am îngropat la loc."

Printre „giganții" epocii moderne se citează destule cazuri asemănătoare și, de pildă, scheletul faimosului irlandez O'Brien (păstrat într-un muzeu londonez) e mai mic doar cu cîțiva centimetri decît al lui Orestes.

„Immania monstra, Gigantes..."

Poetul latin Ovidius scrie : „Terra a născut un neam sălbatic, pe *giganți, monștri enormi* care cutezară să meargă împotriva casei lui Jupiter. Terra le dete o mie de brațe și, în loc de picioare, șerpi, și le spuse : luați armele împotriva marilor zei ! Ei se pregătiră să grămădească munte peste munte pînă la stelele înalte și să pornească bătălia contra lui Jupiter ; dar Jupiter aruncă trăsnetul din cer și răsturnară grămezile grele peste cei ce le ridicaseră". Mitul grecesc al fraților Otos și Ephialtes, care au pus unul peste altul munții Olimp, Ossa și Pelion, ca să ajungă la Jupiter, ba chiar l-au făcut un răstimp prizonier pe zeul războiului Ares, pînă au fost fulgerați seamănă mult cu mitul transmis de Ovidius, întrucît ambele se alimentau din „Theogonia" lui Hesiod, unde același război e descris cu lux de amănunte.



Cap gigantic (cca. 30 tone) din Valea Mexicului, în La Venta — Tabasco.

Totuși, fie că se numesc giganți și sînt monstruoși, fie că sînt ciclopi cu un singur ochi în frunte, fie că aparțin tipului mult mai răspîndit în legendele tuturor popoarelor de oameni uriași (cum erau la greci titanii, de pildă Atlas), uriașii legendari se caracterizează evident printr-o neîmpăcare cu zeii (poate și ca un simbol mitologic al luptei contra opresiunilor sclavagiste) și printr-o permanentă bunăvoință față de oameni. Un text folcloric românesc, comunicat de Tudor Pamfile, zice clar : „Ei erau buni la inimă și voinici". Să nu uităm că în mitologia greacă, Prometeu era un titan și că a furat pentru oameni focul din cer.

Străvechea lucrare chineză „Cartea munților și mărilor" spune : „La mijlocul unui pustiu imens este muntele Daian ; de acolo răsar soarele și luna. Mai este și muntele Bogu, unde se întinde Țara Uriașilor : în ea se află podișul numit „Templul Uriașilor". În aceeași carte e pomenit nominal și unul din locuitorii legendari ai podișului : „Cînd Cijan-ti se culca, el ocupa nouă *mu* ; cînd i s-a tăiat capul, șprîncenele îi atîrnau din căruță pînă jos".

Să reținem însă altceva : răspîndirea amintirii despre uriași. În legendele peruane din Munții Anzi se vorbește de un întreg popor de uriași : *huaris*, autorii unui șir de imense construcții ciclopice.

Mutări de fluvii și sculpturi montane

Cu mult înaintea profesorului peruan Daniel Ruzo, care a studiat numeroasele statui uriașe de pe platoul Marcahuasi de lîngă Lima, din Franța (Fontainebleau), din Anglia (Stonehenge), s-a ocupat la noi de același fenomen captivant istoricul Nicolae Densușianu (în „Dacia preistorică"), semnalînd chipuri omenești distincte în profilul unor munți sau stînci din Carpați (confirmate acum cîțiva ani și de Daniel Ruzo în timpul unei vizite în țara noastră) : Sfinxul Bucegilor, piscul Omul, Dochia din Ceahlău (despre care vorbește în același sens și Dimitrie Cantemir) și altele. Puse în seama eroziunilor naturale, aceste aparente sculpturi sînt totuși prea frecvente din America de Sud pînă în Europa, de aici pînă în Afganistan și Extremul Orient, ca să nu facă loc unor ipoteze mai îndrăznețe. Pe de altă parte, legendele lumii spun despre uriași să au mutat albii de fluvii, că au reașezat stînci ori au despicat trecători (în China străveche, ca și pe Dunăre la Porțile de Fier). Unele legende arată că uriașii ar fi pierit cu toții în epoca diluviană ; așa susțin niște mituri ale tribului sudamerican aymara, tot astfel o tradiție folclorică din Prahova, citată de N. Densușianu : „Uriașii au pierit de cînd cu potopul. Atunci ei de frica înecului s-au suit pe vîrfurile munților, iar păsările cerului care umpluseră văzduhul cu mulțimea lor, neavînd unde se odihni, s-au așezat pe uriași și, cum erau flămînde, i-au tot ciugulit de carne pînă i-au isprăvit."

Tradiția orală însă păstrează tot și modifică totul în lungul mileniilor. Ipotezele sînt fermecătoare, dar nici arheologia, nici antropologia n-au spus încă tot ce ar fi avut de spus.

VICTOR KERNBACH

PROCESE CELEBRE

Charles Darwin (V)

„NU CRED ÎN MIRACOLE"

● Ziua și ora exactă... a potopului ● În dimineața și în seara zilei... cînd soarele încă nu exista ● Speciile care au apărut cel mai devreme... în anul 4200 î.e.n. ● Și sfîrșitul, adevăratul sfîrșit, al unui proces încheiat definitiv în 1968.

Chemarea lui W. J. Bryan în fața judecătorului ca martor al apărării a constituit, în mod cert, marea surpriză — lovitura de grație — a acestui proces, intrat în istoria judiciară ca o demonstrație fără egal de virtuozitate. Subtilele și, totodată, surprinzătoarele întrebări ale lui Clarence Darrow, convingătoare prin însuși enunțul și organizarea lor (indiferent care ar fi fost replica celui interogat), dar, mai ales, dramatica lipsă de argument și rigoare la care era obligat William Bryan, ca susținător consecvent al afirmațiilor biblice, aveau să se constituie, dincolo de proces și de zidurile judecătoriei din Dayton, într-o victorie a științei, a luciditații și, însumat, a rațiunii umane.

Revenind însă la proces : Ce urmărea, în fapt, apărarea ? Ridiculizarea și compromiterea unui înverșunat bigot ? Hotărît nu... Lipsită însă de posibilitatea de a demonstra în instanță, cu argumente științifice, justețea teoriei lui Darwin, apărarea a fost pusă în situația de a urma două căi, singurele care nu-i erau interzise : *să argumenteze mai întîi neconstituționalitatea legii antievoluționiste* (deși procesul nu putea s-o infirme) și, în al doilea rînd, *să demonstreze că interzicerea teoriei darwiniste, numai pentru că este neconformă cu biblia, este lipsită de temei rațional și bun simț.*

Care a fost însă tactica lui Darrow ? Stenogramele procesului — excelent selecționate și comentate de George Bianu într-o virtuală dramatizare literară a acestui proces — ne demonstrează, din unghiul lui Clarence Darrow, un atac sistematic împotriva afirmațiilor-cheie, de rezistență, ale genezei biblice. Citînd, deci :

Darrow : Pretindeți că tot ce scrie în biblie trebuie interpretat literal ?

Bryan : Cred că tot ce scrie în biblie trebuie acceptat așa cum este consemnat.

Darrow : Biblia spune că Iosua a poruncit ca soarele să se oprească în loc pentru a lungi ziua, nu-i așa ? Și domnia-voastră credeți asta ?

Bryan : Da.

Darrow : ...Dacă ziua a fost însă lungită, fie prin oprirea pămîntului, fie a soarelui, pămîntul trebuia să fi existat pe atunci ?

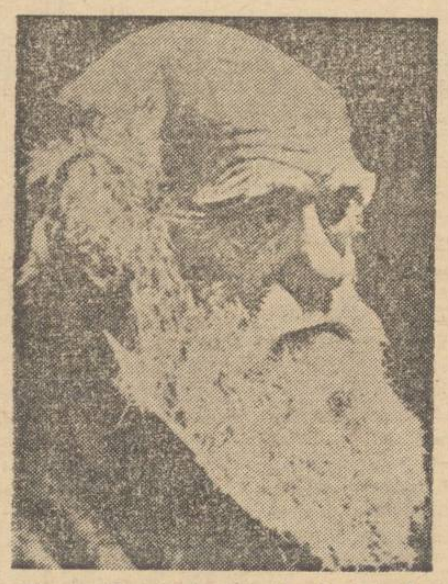
Bryan : Da, așa aș putea spune.

Darrow : ...V-ați gîndit vreodată, domnule Bryan, ce s-ar fi întîmplat cu pămîntul, dacă s-ar fi oprit ?

Bryan : (vizibil încurcat) : Nu...

Darrow : Nu știți, într-adevăr, că s-ar fi transformat într-o masă de materie topită ?

(Abordarea de către Darrow a unor elemente de unanimă notorietate ale teoriei cosmogonice, trebuia să reamintească celor prezenți, evident, și alte poziții pierdute ale genezii biblice... Existența unui precedent.)



Charles Darwin în ultimii ani ai vieții

Darrow : Credeți în istoria potopului, ca fiind o interpretare literală ?

Bryan : Da, domnule.

Darrow : ...Și considerați că a avut loc — Darrow îl cita aici pe episcopul Usher — în anul 4004 înaintea erei noastre ? (Usher stabilise și ziua : 23 octombrie ! Și ora : 9 dimineața !)

Bryan : Este aprecierea unei persoane (a se citi : competente), care este acceptată azi...

(Forțat de întrebări, Bryan avea să admită apoi că, după opinia sa, toate speciile datează după anul 4200 î.e.n.)

Darrow : Știe cumva domnul Bryan că multe civilizații au o vechime mai mare decît anul 5000 î.e.n ? (Dar Darrow, deși terenul îi era absolut favorabil pentru o dispută prodarwinistă, nu intenționa să se oprească aici, el însuși putînd fi apoi atacat de încălcarea legii).

Darrow : Credeți că soarele a fost creat în a patra zi, după cum scrie în Geneză ?

Bryan : Da !

Darrow : (citind din Geneză) : În biblie scrie că dimineața și seara au fost în prima zi. Cum putea fi dimineață fără soare ?

În totală încurcătură, Bryan face imprudența de a recunoaște că „zilele" biblice puteau fi perioade îndelungate, prelungindu-se milioane de ani... Deci și afirmația anterioară, din care rezultă că speciile ar fi fost create în jurul anului 4200 î.e.n. era și ea metaforică... Mai putea fi, în aceste condiții, întreaga geneză biblică un criteriu al adevărului științific, strict literal ?

Audierea lui Bryan în prezența a cel puțin 2 000 de asistenți, și încă în aer liber, în parcul judecătoriei, se transformă treptat într-un veritabil rechizitoriu împotriva interpretărilor periculos dogmatice. Judecătorul, înțelegînd consecințele, întrerupse audierea, iar procurorul îl convinse în continuare pe Bryan să nu se mai prezinte în instanță.

Firește, procesul — judiciar privind — nu era cîștigat. Profesorul Scopes avea să fie condamnat la o amendă de 100 de dolari ; legea antievoluționistă avea să rămînă în vigoare... Dar pozițiile arogant antidarwiniste erau profund zdruncinate. Scopes avea să predea mai departe elevilor științele naturale ; sora lui avea să fie și ea reprimită în învățămînt ; și nici un alt profesor nu avea să mai fie judecat, chiar și în Tennessee, pentru că s-ar fi dovedit prin afirmațiile sale ca un prodarwinist. Cît privește reacția opiniei publice, deosebit de semnificativă ni se pare afirmația celui care, ca președinte al juriului, a confirmat în instanță vinovăția lui Scopes : „...Mă interesează subiectul evoluției. Mă voi interesa de acest subiect și în viitor. Ceea ce vreau acum sînt cît mai multe informații privind această temă... Împreună cu ceilalți jurați, sînt foarte dezamăgit că nu s-a admis proba științifică. Ar fi fost un bun prilej să aflăm cîte ceva despre felul cum am apărut în lume".

Mai credea acest om, Jack Thompson, fost președinte al juriului, în argumentele „de nezdruncinat" ale bibliei ? Sau se apropia de poziția lui Darrow, după care : *„...biblia trebuie considerată ca orice altă carte, părțile ei sublime întîlnindu-se cu cele din oricare alte cărți mari..."*

Dar legea ?

Stînjenitor prin întîrziere și evident, tergiversare, legea antievoluționistă avea să fie declarată ca neconstituțională printr-o hotărîre a Curții Supreme a S.U.A. abia la 12 noiembrie 1968 !

Întrebat de Bryan, în scris, imediat după proces, dacă el, Darrow, crede sau nu în miracolele relatate în vechiul și noul Testament, Darrow răspunsese ferm : *„Nu cred în miracole. Cred că universul acționează și a acționat totdeauna în concordanță cu legi imuabile..."*

În fața istoriei, Darrow și Scopes — și odată cu ei argumentele raționalității umane — n-au pierdut și n-ar fi putut să piardă niciodată procesul. Aceleași legi imuabile...

DOREL DORIAN

ANCHETA „MAGAZIN"

CE ȘTIȚI DESPRE GERONTOLOGIE

ION CALISTRAT, mecanic : Este vorba, cred, de știința care se ocupă de bătrîni ; am avut o rudă care a stat la un spital cu numele acesta, dar alte amănunte nu vă pot spune...

VASILE IUGA, tehnician : Eu cred că dacă numele s-ar traduce în românește, aș înțelege despre ce-i vorba, dar așa ? !... îmi vine greu să-l și pronunț...

ȘTEFAN STOICA, profesor : Scăderea mortalității generale a dus la creșterea numărului persoanelor vîrstnice, deci la creșterea duratei vieții în majoritatea țărilor din lume. Cu acest fenomen, cred eu, se ocupă gerontologia în special, și medicina, biologia și altele, în general.

FIRA PETRE, funcționară : Știu că gerontologia este o știință, nu însă, cum se crede adesea, că ar fi foarte nouă, căci după cum am citit de curînd, și Hippocrat se ocupa de îmbătrînirea omului, de sănătatea lui mai îndelungată...

Am primit următorul răspuns din partea dr. ALEXANDRU CIUCA, director adjunct științific la Institutul național de gerontologie și geriatrie din București :

Se știe că secolul nostru a fost denumit mai întîi „secolul copiilor", pentru ca apoi să se denumească „secolul bătrînilor". Medicii, sociologii, economiștii din diferite țări se ocupă tot mai mult de problema bătrîneții. În cadrul biologiei, a medicinei, a apărut o nouă ramură — *gerontologia.* În prezent, multiplele aspecte pe care le ridică bătrînețea, dau gerontologiei un conținut mai larg, ea devenind o știință biologică și socială. În afară de domeniul medical, gerontologia își extinde cercetările în sectorul social, abordează problemele de ordin economic, consecințele „îmbătrînirii demografice", problema pensiilor, a locuințelor etc. Cercetările de psihologie a bătrîneții cunosc în ultima vreme o dezvoltare însemnată, iar unii autori analizează sub aspect politic problemele legate de „îmbătrînirea" unor populații. Deci, *gerontologia se ocupă cu studiul bătrîneții, în sensul cel mai larg al cuvîntului.*

Sub aspect medical, obiectivul acestei științe constă în studiul bazelor biologice ale îmbătrînirii — cunoașterea mecanismelor îmbătrînirii fiziologice (normale) — studiul cauzelor dezvoltării îmbătrînirii patologice, precum și elaborarea bazelor teoretice și practice ale prevenirii îmbătrînirii precoce, ale măsurilor pentru prelungirea duratei vieții și asigurarea unei longevități active atît a individului, cît și a maselor largi de oameni. Obiectivul principal al gerontologiei este îmbunătățirea stării sănătății populației vîrstnice — aspectul ei medical, și asigurarea unor condiții optime de viață pentru acest grup de populație — aspectul ei social. Ocrotirea sănătății cere gerontologiei rezolvarea unor probleme legate direct de prevenirea și tratamentul bolilor care domină patologia omului vîrstnic : ateroscleroza, hipertensiunea arterială, cancerul, diabetul etc. Gerontologia include în preocupările sale mai ales „vîrsta critică" a vieții umane : 40—60 de ani. Această perioadă este cea a posibilităților maxime din activitatea umană, iar datele de fiziologie și biochimie demonstrează că procesele de îmbătrînire au o intensitate crescută la această grupă de vîrstă. Firește, gerontologia nu poate fi considerată o ramură nouă a științei medicale, deoarece studiul bătrîneții i-a preocupat pe oameni încă din timpurile cele mai vechi. Dar, dezvoltarea acestei științe, delimitarea obiectului și obiectivelor ei, precizarea locului ei în cadrul medicinei se realizează abia în ultimele decenii. *În fine, bătrînețea, care se desfășoară într-un ritm accelerat, de obicei indusă de diferite afecțiuni grave, trebuie tratată ca orice boală.* Acesta este rostul gerontologiei.

În concluzie, obiectivul său principal este *de a întîrzia* apariția bătrîneții normale (fiziologice), *de a stimula* procesele vitale în cazul instalării bătrîneții și *de a elabora* măsurile de profilaxie și tratament al bătrîneții patologice...

ION ȚUGUI

Petele solare și vulpile

Se pare că petele solare, a căror ritmicitate riguroasă — 11 ani și jumătate — continuă să-i nedumerească pe astronomi, au uneori implicații neașteptate. Registrele Companiei Golfului Hudson — principalul și cel mai vechi achizitor de blănuri prețioase din regiunea polară ca-

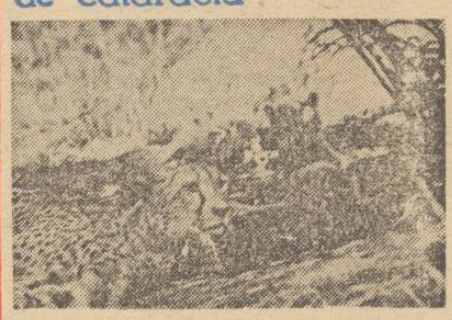
nadiană — înregistrează, din 11 în 11 ani, mari cifre de afaceri. Cum poate fi explicată ciudata corelație ? Petele solare sînt „autorii" aurorelor polare și boreale, care prelungesc sezonul vînătorilor de vulpi argintii.

Grija părintească

Un „instantaneu" mai puțin obișnuit dintr-una din grădinile zoologice din R.F.G. : o mamă-elefant care masează stomacul puiului pentru a-i ușura digestia. Nu este vorba, însă, de o grijă exa-

gerată, ci de o răspundere... întru totul maternă. Fără acest masaj — cel puțin în prima zi de viață — puii de elefanți riscă să nu reziste.

Tigru operat de cataractă



Un tigru siberian dintr-o grădină zoologică care suferea de o dublă cataractă a fost operat de o echipă de medici la Universitatea Illinois din Chicago. Operația a durat 12 minute, iar administrarea anestezicului de cinci ori mai mult. În săptămînile post-operatorii un gardian a avut delicata sarcină de a-i pune tigrului picături în ochi de 3-4 ori pe zi.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

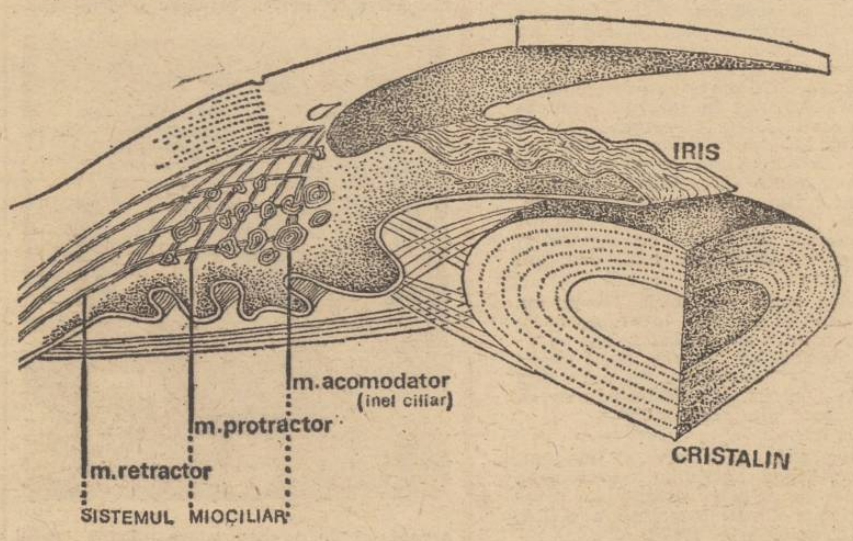
Somn ușor !

V. BOGDĂNEȚ-Bacău

Am putea vedea flacăra unei lumînări la 27 kilometri?

● Peste 90 la sută din volumul de informații despre lumea înconjurătoare sînt recepționate de văz ● Lumina este purtătoare de informații ● În epocile homerice eroii nu cunoșteau decît trei culori ● Există un simț al timpului ?

După o zi de la naștere un pui de găină atinge stadiul la care copilul ajunge abia după 6 luni. Deși, acum, capacitatea de a percepe adîncimea este mai redusă la copil, cu timpul ea va crește în eficiență, pe cînd cea a puiului are o dezvoltare mai rapidă, dar limitată. Percepția nu implică numai receptarea cu ajutorul simțurilor, ci și interpretarea informațiilor de către creier. Organele de puțin la oameni, principala poartă de pătrundere a luminii, atît în funcția sa vizuală cît și în cea vegetativă a fost confirmat de modificările ivite în activitatea endocrină, în metabolismul apei și al hidraților de carbon care se petrec în organismul orbilor. Nicăieri nu a fost înfățișat acest lucru mai clar și mai dramatic ca în vechile picturi... în care tra-



Structura sistemului de mușchi — miociliar — care modifică forma cristalinului în funcție de distanța la care se află obiectul de privit.

simț culeg senzațiile olfactive, tactile, auditive, vizuale și gustative pe care le transmit prin intermediul legăturilor nervoase la creier, care le prelucrează. De exemplu, impulsurile electrochimice transmise de aparatul auditiv parcurg cel puțin patru stadii de analiză și corectare înainte ca noi să fim conștienți de emiterea unui sunet în mediul exterior. Dar

Cercetări efectuate cu migală și răbdare au putut determina performanțele ochiului omenesc : dacă aerul ar fi pur am putea vedea flacăra unei lumînări de la 27 km. O licărire de lumină cu o durată mai mică de o jumătate de miime dintr-o secundă poate fi percepută. Energia care produce această senzație la limita percepției este atît de mică, încît un gram de apă absorbind-o s-ar încălzi cu un grad abia după 60 milioane de ani !

nu auzul, ci văzul este cel mai important și mai complex simț al omului : peste 90 la sută din volumul total de informații despre lumea înconjurătoare sînt recepționate pe acest canal.

Integritatea sa este de o extremă importanță : lumina acționează asupra organismului atît ca purtătoare a informației, cît și ca agent care intervine direct în metabolism. Cercetările lui Van Brunt asupra unor mamifere au arătat că mecanismele interne care reglează schimbările periodice în activitatea sexuală și în comportamentul matern pot fi atribuite cel puțin, în parte, luminii care afectează creierul direct prin oasele craniene. Profesorul englez N. F. Dixon consideră că aceste rezultate se pot extinde și asupra noastră : „Faptul că ochiul rămîne, cel

Fiecare porțiune a limbii percepe gustul în mod diferit. Pentru dulce, partea cea mai sensibilă este vîrful, în timp ce pentru acru sînt părțile laterale ; amarul este localizat spre bază, iar săratul în partea ei anterioară.

ditionalul harpist orb este prezentat ca avînd, pe lîngă ochii săi închiși, toate semnele fizice ale tulburărilor endocrine generate de orbire : pielea buhăită a feței și a gîtului, degenerarea membrelor și a spatelui, manifestată prin îngroșarea lor exagerată".

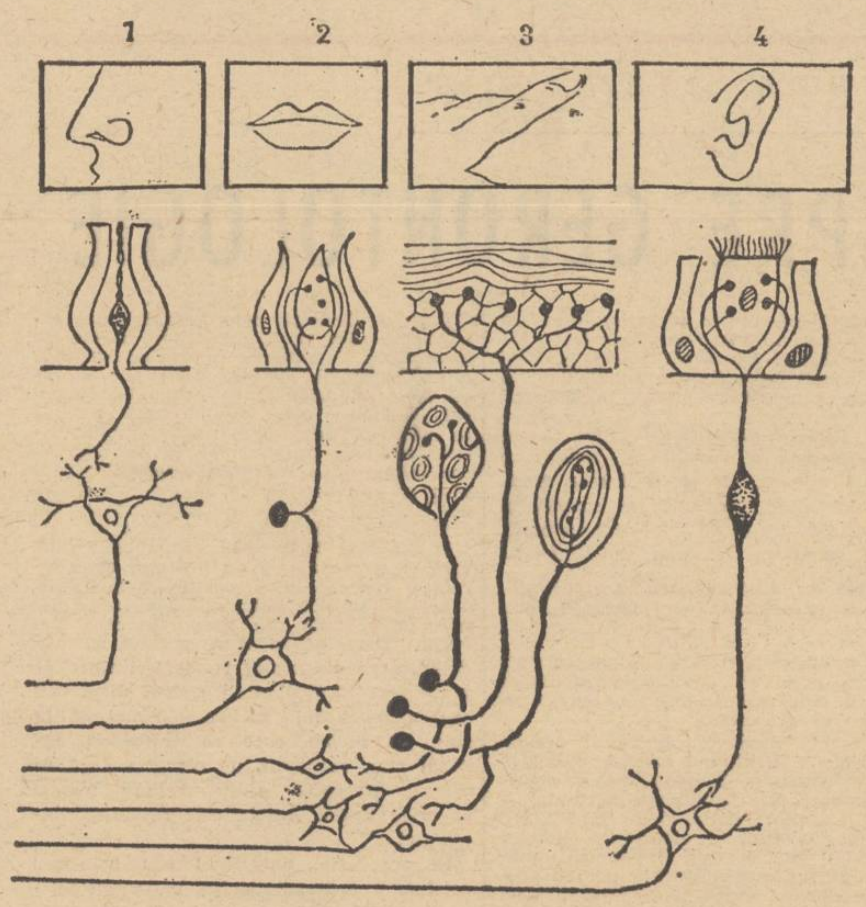
Nu numai simțurile, prin absența lor, îl schimbă pe om, ci și acesta are posibilitatea de a le transforma la rîndul său. Desigur, simțurile nu se schimbă din punct de vedere funcțional, ci doar senzațiile își amplifică conținutul, se îmbogățesc. O enumerare a culorilor și a sunetelor descrise de literatura antică este revelatoare în acest sens. În epopeile homerice eroii nu cunoșteau decît trei culori. Muzica veche greacă utiliza un număr redus de sunete și unul și mai redus de acorduri eufonice (grupări de sunete care produc o impresie plăcută asupra urechii). Senzațiile olfactive și gustative s-au modificat și ele, s-au îmbogățit căci bucătăria a cunoscut și ea perioade diferite. De la halca de carne sîngerîndă pînă la descoperirea focului care a revoluționat arta culinară este o distanță imensă. Astăzi putem vorbi de stiluri culinare istorice cum este acel „menu" al evului mediu atît de apreciat din care erau nelipsite imense fripturi înecate în aromele Orientului : piper, cuișoare.

Omul poate să perceapă zeci de mii de mirosuri, gusturi și sunete : cît privește culorile și nuanțele, acestea depășesc jumătate de milion. Toate acestea sînt la îndemîna noastră ; sunete, culori, mirosuri de o bogăție fără seamăn așteaptă să le cunoaștem, să ni le apropiem. Munca, arte-le, viața echilibrată și cumpătată sînt porțile care trebuie deschise pentru a pătrunde în această lume a omului.

DANIEL COCORU

Există un simț al timpului ? Percepția sa este reflectarea vitezei, a succesiunii fenomenelor reale. Simțul timpului nu este înnăscut, el se dezvoltă ca rezultat al experienței acumulate.

Orele, zilele bogate în întîmplări importante ni se par că se scurg mai repede, iar intervalele de timp cînd nu se petrece nimic deosebit ni se par deosebit de lungi. Aici este vorba de o apreciere nemijlocită a intervalelor de timp. În schimb, dacă le apreciem din amintire, tabloul se schimbă complet : intervalele scurse, bogate în întîmplări interesante și pe care le ținem minte în amănunt le apreciem ca fiind mai lungi, spre deosebire de acelea sărace în amintiri. Durata de timp sub 5 minute ne apare în amintire mai lungă decît în realitate, cel mai exact fiind apreciate intervalele între 5 și 15 minute. O perioadă de timp mai lungă omul o evaluează ca fiind mai scurtă decît în realitate. Aceste observații psihologice au extremă importanță în criminalistică. Anchetatorii țin totdeauna seama de aceste observații la interogarea martorilor.



Schema constructivă a două perechi de simțuri : miros (1) și gust (2), tact (3) și auz (4). Se observă sediul neuronului de origină și al primului releu neuronal precum și analogii de structură din cauza unității de evoluție (1 și 3; 2 și 4) și divergențe de aparență provocate de diversitatea funcțiilor îndeplinite (1 și 2 ; 3 și 4). (Desene de D. Ionescu reproduse din „5 simțuri ?... 5 porți spre cunoaștere" de Gr. Davidescu).

ADEVĂR

ȘI LEGENDĂ

ARAHNE, UN SIMBOL AL DEMNITĂȚII MUNCII

Printre variatele legende mitologice grecești există una ciudată, în înțelesul că o competiție între o muritoare de rînd și o zeiță duce, epic, la concluzia inevitabilă că muritoarea a depășit divinitatea în meșteșugul ei artistic, dar și mai mult, a îndrăznit să sfideze ifosele divine.

Bineînțeles, azi nu mai pretinde nimeni să fi existat o zeiță Athena, născută direct din craniul lui Zeus, dar o iscusită țesătoare Arahne, indiferent cum se numise ea cu adevărat, trebuie să fi fost.

Arahne, după cum ne informează legenda, era fiica unui boiangiu în purpură, localnic lydian din Asia Mică, numit Idmon. Învățase țesătoria ornamentală în care se spunea că nu ar fi avut rivalitate, și tocmai de aceea, tocmai fiindcă meșteșugul ei devenise și muncă stăruitoare și artă autentică a îndrăznit s-o provoace la întrecere pe zeița Athena. Zeița de fapt coborîse din Olimp atrasă de faima tinerei țesătoare, voind să-i vadă pînzele și nu este exclus să-i fi dat oarecari povețe ; poate așa se explică de ce Arahne (pe care încă n-o chema astfel) a sfidat-o, propunîndu-i lucrul cel mai nesăbuit dar și cel mai firesc : o întrecere la războiul de țesut.

Au lucrat amîndouă. Zeița a țesut niște pînze ale căror imagini ornamentale păreau să fie mai degrabă predici și fabule amenințătoare, decît simboluri artistice : pînzele Athenei reprezentau chipurile celor 12 zei olimpieni (dintre care era și Athena însăși), precum și simbolurile pedepselor pe care zeii obișnuiau să le aplice muritorilor de rînd cînd aceștia se răzvrăteau contra rînduielii divine a Olimpului. Legenda sugerează că pînzele zeiței erau mediocre. Imaginile zugrăvite în țesăturile efectuate de Arahne aveau, desigur, o deplină rezonanță pașnică, spre deosebire de ale rivalei sale divine ; dar în substanța lor simbolică, fata lydiană inclusese destulă ironie inteligentă la adresa falsei morale a zeilor : erau înfățișate momentele metamorfozelor la care se supuneau (totdeauna cu scopuri perfide) zeii (așa cum mult mai tîrziu, în epoca romană, avea să le istorisească Ovidiu în „Metamorfozele" lui) ; dar cu atît mai mult, erau zugrăvite pe pînză scenele de dragoste între zei și femeile muritoare sau între zeițe și bărbații muritori (de asemenea subiecte mitologiile fiind pline, mai ales mitologia greco-romană).

Aici urmează momentul esențial : zeița, văzîndu-și mai prejos lucrările sale față de arta autentică a fetei boiangiului Idmon, dar mai cu seamă găsindu-se eroină dezavantajată moral în imaginile țesute de muritoare, a recurs la tot ce putea să stea la îndemîna unei zeițe a înțelepciunii : plină de mînie, a sfîșiat imediat pînzele tinerei lydiene.

Arahne (repetăm : încă n-o chema așa) a fugit deznădăjduită (legenda nu mai precizează de milenii de ce era deznădăjduită, însă nici nu e greu de presupus) și s-a spînzurat.

Nu știm, nu ne spune nici un comentator antic al miturilor, de la Euhemeros încoace, anume ce s-a petrecut atunci în capul Athenei (repetăm : atributul ei principal era înțelepciunea), dar zeița — zice legenda — a alergat și în ultimul moment, cînd tînăra țesătoare nu intrase încă poate — cum am spune azi — nici în moartea clinică, a salvat-o. Unele variante ale mitului zic despre zeiță : „cuprinsă de milă". Dar mitologia generală nu prea certifică la zei astfel de sentimente, și tindem mai curînd să credem altă variantă a legendei : zeița se va fi gîndit că, fiind veșnică, se va mai izbi nu o dată de muritori, care erau la urma urmei credincioșii ei. Reinterpretînd, ne dăm seama că teologia antică elină nu putea să scape din vedere riscul pierderii credincioșilor prin punerea în situație morală neplăcută a obiectului de cult (în cazul dat, zeița Athena, una din principalele divinități ale pantheonului grecesc).

Așadar, toate variantele legendei arată că Athena, după ce și-a salvat rivala de la moarte, n-a readus-o la viață umană, ci a prefăcut-o în păianjen (de aici începe istoria numelui pe care-l știm : Arahne = păianjen), hărăzit să-și țesă veșnic pînza, în minunata ei geometrie limitată.

Există comentatori mitologici care au socotit că legenda ar semnifica ideea, în ultimă instanță comercială, a superiorității artelor textile asiatice față de cele grecești. Dar asemenea interpretare ieftină și săracă e contrazisă chiar de mișcarea epică a legendei. Mult mai mult decît atît, Arahne simbolizează mîndria omului creator, conștiința acestei creații și virtutea de a ști s-o apere. În ultimă analiză, Arahne este o jertfă pentru progres.

VICTOR KERNBACH

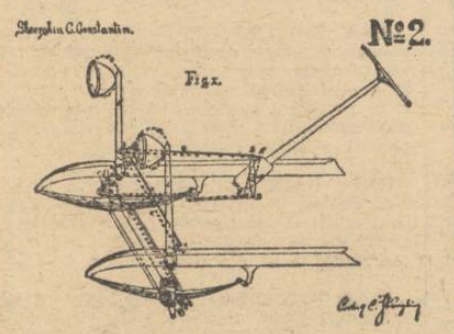
magazin vă răspunde

O INVENȚIE... REINVENTATĂ

— Cine a inventat farurile dirijabile la automobile? (RADU IONESCU — Brașov).

— La automobilele foarte moderne, farurile de curbe care se rotesc în funcție de direcția pe care o ia mașina, și-au și cîștigat celebritatea. Dar primul lor inventator a rămas ignorat. Este un român : ing. Constantin C. Gheorghiu.

Tehnician desăvîrșit, considerat astăzi ca unul dintre specialiștii de valoare în domeniul motoarelor de avion, ing. Gheorghiu a avut în urmă cu aproape o jumătate de veac această idee. Era pe atunci student al Școlii Politehnice din Timișoara cînd a inventat un sistem de faruri care să lumineze automat — datorită unei comenzi imprimate prin volan — curbele în care se angajează un automobil în timp de noapte. A descris principiul și a efectuat desenele tehnice înaintîndu-le firmei „Leonida & Co" din București pentru a fi brevetate. Invenția a fost apreciată și tînărul inventator sfătuit să și-o breveteze singur, ca s-o poată oferi firmelor de automobile din străinătate. Se întîmpla aceasta în anul 1927. Recipisele de plata taxei — nr. 8432 și nr. 28681, purtînd data de 2 mai și 14 iunie 1927 ca și cererea acordării brevetului de invenție cu titlul „Faruri dirijabile pentru automobile" se mai păstrează încă — mărturie a priorității românești. Numai că studentul Gheorghiu nu a putut să plătească întreaga sumă pretinsă de obținerea brevetului și apărarea lui în timp, iar firma din țara care ar fi putut să-și asume eventual această sarcină nu a făcut-o. Părea un lux inutil. Ing. C. Gheorghiu făcuse... o invenție „prea devreme". Invenția avea să fie reinventată — pe un principiu identic — după peste 50 de ani de firma „Citroën".



Una din schițele studentului inginer C. Gheorghiu alăturate cererii de brevet în 1927.

VULCANII SUBMARINI

— Vulcanii submarini putînd fi oricînd primejdioși pentru locuitorii unor insule, aș vrea să știu dacă s-au găsit modalități de a preveni exploziile ce însoțesc erupția și totodată cauzele acestor explozii. (CLAUDIA ALMĂJAN, Cluj).

— Anul trecut, un val de lavă submarină ieșită dintr-un vulcan al insulei Heimaey amenința să blocheze intrarea portului. Ca să se evite această astupare, urma să se dea foc unei șarje explozive în fața șuvoiului, pentru a deschide o breșă în crusta tare și a lăsa să intre apa de mare. Se sconta că răcirea datorită intrării apei va provoca o întărire a lavei topite și va forma un tampon în stare să oprească valul. Dar în ajunul zilei prevăzute pentru punerea focului doi fizicieni englezi au tras semnalul de alarmă : efectele exploziei vor întrece toate așteptările! Ei au estimat că explozia de la Heimaey ar fi echivalat cu 4 megatone T.N.T., sau cu o bombă H respectabilă. În ultimul moment lansarea șarjei a fost contramandată. Fizicienii, cercetători la Culham Laboratory (United Kington Atomic Energy) au demonstrat că lava, metalul topit, sau gazul natural lichefiat în contact cu apa pot provoca o explozie de neașteptată violență. Echipa de la Culham face o descriere detaliată a acestui proces într-o serie de articole publicate de revista „Nature" preluate apoi și de alte publicații științifice. Fizicienii atrag atenția asupra transportului marin al gazului lichefiat, făcînd cunoscute riscurile pe care le comportă. Ei extind descoperirile în domeniul astrofizicii, ipoteză pur teoretică fiindcă nici un astronom n-a făcut încă dovada existenței unor obiecte cosmice formate din antimaterie. Totuși cercetătorii presupun că efectele acestui gen de coliziune ar fi analoge cu interacțiunea lavă-apă de mare : formarea unui amestec exploziv. Dar vulcanologia, se pare, va fi cea care va beneficia în primul rînd de aceste descoperiri. Ultimele cercetări arată că cea mai mare parte din exploziile vulcanice au o putere echivalentă cu circa 100 tone exploziv, putînd uneori să atingă 1000 tone. Astăzi oamenii de știință cunosc sursa, explică reacțiile și de multe ori pot interveni prevenind urmările. Ceea ce nu se întîmpla altădată.

SÎNT ANIMALELE INTELIGENTE?

— Se pare că animalele sînt capabile să învețe și să transmită semenilor lor noțiunile învățate. Este adevărat? (ANDA FLORIN. București).

— Se cunosc numeroase exemple de experimente efectuate cu cimpanzei. Despre unele s-a relatat și în revista noastră.

Vedeta „de ultimă oră" este Lana. Un grup de cercetători conduși de Daune M. Rumbaugh de la Universitatea din Atlanta, au început recent un studiu original. Lana, „eleva"lor, lucrează cu un ordinator care îi permite să se exprime în „yerkish", un limbaj creat special pentru

Cîteva dintre simbolurile optice care înlocuiesc cuvintele, concepute de savanți.

acest studiu. „Yerkish" cuprinde nouă figuri geometrice simple care pot să se suprapună pentru a forma un mare număr de lexigrame, fiecare corespunzînd unui concept diferit. Acum Lana a învățat să formeze și să compună lexigrame „yerkish", știe să deosebească frazele corecte de cele incorecte și să le completeze pentru a obține recompensa pe care și-o dorește. Experiențele făcute au dovedit că mecanismul inteligenței maimuțelor nu este structural deosebit de cel al oamenilor. Aceleași experiențe au condus și la gîndul că s-ar putea afla cheia spre înțelegerea comportamentului copiilor cu dificultăți de vorbire care nu au nici un contact acustic cu lumea înconjurătoare.

APA DEȘERTULUI AFRICAN

— Sahara va rămîne totdeauna un pămînt nefertil? Care sînt rezervele de apă ale acestui teritoriu? (DINA ULIERU, București).

— Sahara, vastul deșert al Africii, are rezerve de apă freatică mult mai bogate decît au crezut experții. Dacă în 1966 geologii americani estimau aceste rezerve la circa 15 000 kilometri cubi, astăzi un grup de cercetători ai UNESCO au descoperit în cursul prospecțiunilor de explorare din Algeria și Tunisia un strat freatic de 60.000 km c. În plus, ei evaluează rezervele din bazinul Ciadului la 3 500 km c., iar cele din Niger la 2000 kmc. Un rezervor de curînd descoperit în Senegal se întinde pe două treimi din teritoriul țării (196 700 kmc). Aceste descoperiri fac posibile măsuri de ajutorare a Saharei și a zonei Sahel.

Preocupați de vechimea pînzei de apă freatică în nordul Africii, oamenii de știință au infirmat și o altă ipoteză acreditată de cercurile de specialitate : mult timp s-a crezut că apa freatică a Saharei nu e capabilă de regenerare, rezervele ei datorîndu-se exclusiv perioadelor de umiditate din erele geologice trecute. Or, din analizele efectuate recent a reieșit că la formarea acestor rezerve au contribuit și precipitațiile din cursul a 140 000 de ani. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este astăzi în unele regiuni de aproximativ 50 milimetri. Lanțurile muntoase de la marginea pustiului alimentează și ele re-

zervele subterane. Dar apa freatică din deșertul african conține sau nu săruri minerale? Iată una din întrebările fundamentale care condiționează fertilitatea Saharei. Fiindcă, afirmă astăzi specialiștii în cercetarea solului, dacă apa formează o pojghiță de sare, plantele nu se pot dezvolta. De pildă, apa bazinului Murzuk, care cuprinde aproape 200 000 kilometri pătrați, nu poate fi utilizată decît în proporție de o treime căci concentrația de sare, dată de gradul înalt de evaporare, constituie un impediment serios în calea agriculturii. Cu toate acestea, afirmă în concluzie cercetătorii, există posibilitatea certă de a transforma oaze relativ mici din Sahara în vaste regiuni agrare.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

Viața rațională

Alimentația (II)

1). Cum sînt consemnate nevoile energetice ale organismului?...

2). Care este repartiția, în funcție de principiile nutritive, într-o alimentație corectă a omului cu sănătate normală?...

3). Care sînt consecințele unei alimentații neraționale?...

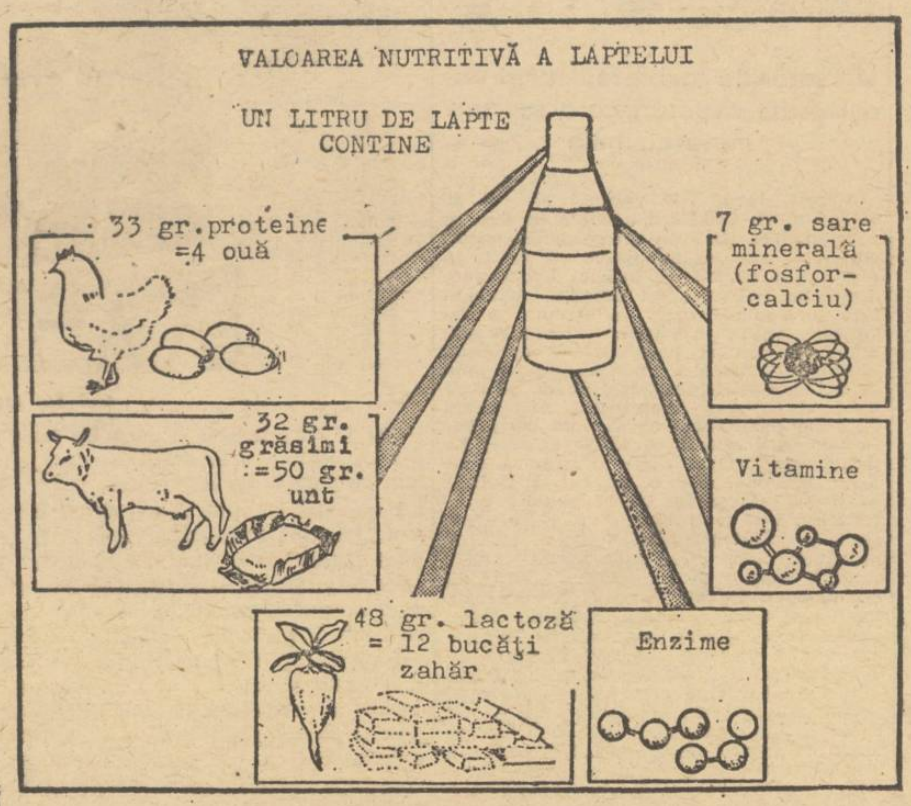
Prof. dr. docent IULIAN MINCU, șeful Clinicii de nutriție și boli metabolice de la spitalul „Dr. Cantacuzino", ne răspunde:

1

Metabolismul bazal, unul din aspectele la care mă voi referi aici, reprezintă energia de întreținere a organismului, necesară pentru menținerea homeostaziei termice (calitatea organismului de a-și menține temperatura constantă în condiții de ambianță termică deosebită), a diferitelor funcții vitale din organism. Metabolismul bazal depinde de o serie de factori. Spre exemplu, la un adult de 70 kg, ar fi de 1680 calorii în 24 de ore. Se înțelege că metabolismul bazal variază în funcție de vîrstă. Ingerarea alimentelor solicită organismului o cheltuială suplimentară de energie. Menținerea constantă a temperaturii corpului, necesită un consum energetic suplimentar care variază în funcție de sezon, climă, mod de viață, capacitate reactivă a individului. Travaliul muscular de asemenea solicită o cheltuială de energie suplimentară care depinde de intensitatea efortului, de ritmul de muncă — continuu sau discontinuu — de raportul dintre efort și pauză, de durata activității musculare.

2

Am vorbit de proteine în numărul anterior. Nevoia de lipide este de asemenea apreciată sub aspect cantitativ și calitativ ; cantitativ, se evaluează la cca. 25—35 la sută din totalul caloriilor, iar calitativ, grăsimile bogate în acizi grași saturați (grăsimi animale) trebuie să constituie 1/2 sau 2/3 din cantitatea totală de grăsimi, restul completîndu-se sub formă de grăsimi nesaturate (uleiuri vegetale). Nevoia de glucide este de 50—60 la sută din valoarea calorică globală. Apoi, nevoile în alimente minerale ale organismului sînt în genere acoperite de o alimentație echilibrată — sodiu, potasiu, calciu, fier, fosfor, sulf, iod, cupru, zinc, cobalt, fluor. Organismul are nevoie de vitamine : vitaminele ce provin din alimentele de origine animală, și vitaminele din alimente de origine vegetală. Dar principiile nutritive nu se găsesc ca atare în natură, ci sînt repartizate în diverse proporții în alimente. Acest fapt impune asocierea rațională a mai multor produse alimentare în vederea acoperirii nevoilor energetice și biocatalitice ale organismului. În rația unui adult normal, carnea și produsele din carne vor acoperi cca 4—8 la sută din valoarea calorică zilnică, laptele și derivatele sale cca. 30—35 la sută, ouăle cca 3—4 la sută, grăsimile cca. 12—17 la sută. Cerealele și derivatele vor reprezenta 20—40 la sută din valoarea calorică a rației zilnice, legumele uscate 1—4 la sută, legumele și fructele 13—17 la sută, iar produsele zaharoase, 6—8 la sută. Creșterea, sarcina, alăptarea ca și activitatea fizică modifică aceste trebuințe, impunînd adaptarea lor în funcție de fiecare caz...



CÎT LAPTE SE POATE CONSUMA PE ZI

Copiii între 3 și 5 ani = de la 500 la 700 cc ; **copiii între 6 și 9 ani** = de la 500 la 750 cc ; **copiii între 10 și 12 ani** = 500 cc ; **adulții** = 350 cc ; **femeile însărcinate** = 750 cc ; **mamele care alăptează** = 1 000 cc ; **bătrînii** = 500 cc.

În alimentație se pot înlocui carnea cu lapte — 1/2 litru de lapte = 100 g carne — dar laptele nu poate fi înlocuit de carne, mai săracă în calciu.

3

Un regim hipercaloric, supraalimentația indiferent de natura alimentelor, pot duce la obezitate. Creșterea în greutate s-a dovedit extrem de nocivă prin complicațiile majore la care poate da naștere : ateroscleroza, diabetul, dislipemiile. În aproape 70 la sută din cazuri riscurile legate de ateroscleroză pot fi ameliorate respectînd o alimentație rațională, ca și eliminarea tutunului, alcoolului și a sedentarismului. Să învățăm să mîncăm, cum să mîncăm, cît să mîncăm și multe din bolile de azi vor dispărea mîine...

ION ȚUGUI

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

TEMERARA EXPEDIȚIE „PLANCTON 3"

Corespondență specială pentru „Magazin"

• 63 de zile de „naufragiu" voluntar în Oceanul Atlantic pe o barcă de salvare obișnuită • Doi cercetători bulgari — un bărbat și o femeie, el — economist, ea — muzicolog — studiază calitățile nutritive ale planctonului • Își va găsi planctonul locul printre alimentele de bază ale omului ? • Cum se poate servi planctonul : natur sau preparat ?

În ziua de 8 mai 1974, soții Iulia și Doncio Papazov din Sofia au părăsit, împreună cu barca lor, „Giu 4", coasta Gibraltarului pentru a străbate Oceanul Atlantic pe un itinerar asemănător cu cel folosit de francezul Alain Bombar, unul dintre experimentatorii planctonului ca aliment de bază în hrana omului — Gibraltar, Las Palmas, Santiago de Cuba. Ei efectuau, astfel, cel de al treilea experiment științific în condițiile unui naufragiu voluntar, în cadrul căruia planctonul reprezenta meniul de bază. Prima încercare a avut loc în anul 1970 cînd Doncio Papazov a stat două săptămîni într-o barcă în golful Burgas, iar a doua, în 1972, cînd tot împreună cu Iulia au străbătut, tot cu o barcă, în 26 de zile Marea Neagră de la Varna la Soci.

„Naufragiul" lor în Oceanul Atlantic a durat 63 de zile. În acest timp, cei doi temerari navigatori — care nu văzuseră pînă atunci oceanul — au consumat diferite alimente ca, pesmeți, măsline, miez de nucă și de alune, compot de caise, carne de vită conservată, ceai fără zahăr, care le astîmpăra setea, și... planctonul, în medie cîte 60—70 grame pe zi. Ei au reușit să ajungă la 16 iulie la Santiago de Cuba, după un drum de 4 400 mile, mai slabi decît fuseseră la începutul călătoriei — cu 17,5 kg Doncio și cu 9 kg Iulia — dar cu o stare a sănătății normală, stăpîni pe puterea lor de muncă.

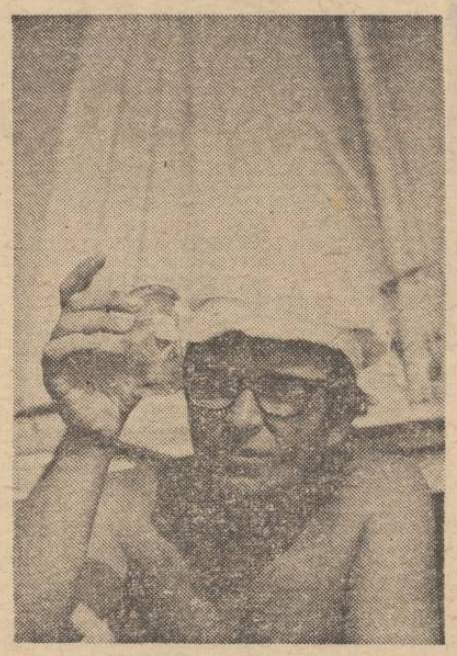
Programul științific al expediției intitulată „Plancton-3" poate fi rezumat la trei mari obiective : studiul planctonului ca materie primă alimentară și ca hrană de bază în caz de naufragiu, cercetarea psiho-fiziologică a omului aflat în condițiile extrem de grele ale navigației pe mare și a vieții microcolectivului în condiții de izolare și verificarea posibilităților bărcii folosite de ei, ca mijloc de salvare. Dintre acestea, sarcina de bază a expediției a fost de a vedea în ce măsură planctonul poate să ajute naufragiaților să supraviețuiască.

Ce reprezintă planctonul ? Prin „plancton" se înțeleg microorganisme de proveniență vegetală și animală care populează mările și oceanele. În funcție de microorganismele care-l compun el se împarte în bacterioplancton, care, fiind otrăvitor, trebuie îndepărtat, fitoplancton (alge) cu calități alimentare mai scăzute și zooplancton ale cărui albumine bogate în aminoacizii cei mai ușori asimilabili de organism, îl recomandă ca cel mai potrivit pentru hrana omului.

La sfîrșitul expediției, nu se pot încă trage concluzii ferme în ceea ce privește viitorul planctonului. Probele luate de familia Papazov, rezultatele obținute, ca și testele făcute asupra lor sînt astăzi în mîinile psihologilor, fiziologilor, biochimiștilor, specialiștilor în plancton și a încă multor altor oameni de știință bulgari.

Este clar, însă, că cei doi au rezistat cu bine încercărilor. Și este vorba de doi orășeni, nedeprinși cu marea, neantrenați în conducerea unei bărci cu pînze, fără veleități sportive. Oameni cu o pregătire cu totul străină celei pe care o au navigatorii încercați. Ce a demonstrat temerara lor încercare o spune, sintetic, Doncio Papazov: „Experiența noastră arată cîte kilograme în plus poartă omul pe spinarea sa și cît e de ușor și nepericulos să le dea jos. Cu dieta te obișnuiești și nu e deloc greu s-o respecți. În ce privește planctonul, aspectul și gustul său sînt astfel încît preferam să flămînzim decît să-l consumăm. Marea mea speranță era că savanții vor ști să-l adapteze într-o formă mai accesibilă și poate chiar mai atrăgătoare și de-abia atunci îl vor propune ca aliment al viitorului".

C. AMARIȚEI



O nouă „captură" pentru oamenii de știință

Cei doi temerari navigatori

CURSA INFERNALĂ

Un șofer de taxi, eroul unei neașteptate aventuri care se termină cu bine

August, lună de vacanță și zi de weekend. F. Chaffard e șofer de taxi și se gîndea că va avea un „program plin". Nu avea cum să bănuiască că va fi în mai puțin de cîteva minute eroul unei dramatice aventuri. Își parcase mașina în fața gării din Annecy în așteptarea clienților. „Taxi !". Un tînăr de vreo 18 ani, bine îmbrăcat și politicos s-a apropiat, întrebîndu-l dacă e liber să-l ducă pînă la Bellegarde. Bineînțeles, de ce să nu-l ducă. Avea să-și amintească mai tîrziu de acest prim moment al unei curse infernale. Era ora 18 și 45 de minute. La Bellegarde, tînărul client îl rugă să continue drumul. Are o treabă la Bourg-en-Bresse. Ca să fie sincer, acolo e prietena lui. I-ar face o surpriză. Ei, dragostea ! a oftat virstnicul șofer, apăsînd pe accelerator. Dar în orășelul acela, totul a luat o altă întorsătură. Nu, nu era deloc vorba de dragoste. A știut asta înainte să audă cuvintele tînărului client. Țeava rece a unui revolver îi atingea ceafa. „La Nantes, bătrîne ! Și fără povești !" Trebuiau să treacă prin Paris. „Dacă o să-ți vină prin minte să oprești vreun polițai, te-ai... ras. Și ca să fii un cadavru bine informat, îți spun de pe acum. Fac trafic de droguri. Las pachetul unui intermediar și pe urmă... spre Nantes. Nu sînt dispus la alte întîlniri. Înțeles ?" Nimic mai clar cînd ai un revolver în ceafă.

Era 5 și 30 de minute cînd taxiul străbătea în viteză străzile Parisului. Clientul părea epuizat. Aținise. Chaffard oprește mașina în fața unui bistrou.

„Ei, ce te-a apucat ?" Tînărul veghea printre gene. Păcat. Și totuși Chaffard se hotărîse să încerce o asemenea șansă. „Fii liniștit, dar vezi, după atîtea ore la volan...". Clientul n-avea însă chef să-l scape din ochi și a pornit după el, l-a așteptat la ușă și au ieșit din nou împreună. „Spune drept, l-a întrebat apoi clientul, pornind spre Nantes, cam aveai chef să deschizi gura, hm ?"

„Important pentru tine e că n-am deschis-o", i-a replicat Chaffard.

Dar înainte de a intra în Nantes, jandarmii din Orsigny opresc mașina. Chaffard a respirat ușurat. Planul reușise. Pentru că, la bistroul din Paris, în clipa de singurătate, scrisese în grabă un bilet, pe care, odată cu „taxa" oferită amabilei tinere proprietărese a localului, îi strecurase neobservat și biletul „Sînt în dificultate. Acesta este numărul mașinii mele. ...Dispuneți să fiu interceptat de jandarmerie. Ne îndreptăm spre Nantes". Ceea ce s-a și întîmplat. Drumul de întoarcere, Chaffard l-a făcut apoi singur, meditînd asupra celor întîmplate.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LIVIA POP — *Sibiu.* În „Cryptorchidia" cu infantilism genital, dacă tratamentul aplicat pînă în prezent a dat rezultate minore, nu neglijați să arătați de urgență copilul medicului endocrinolog și chirurgului în vederea schimbării tratamentului.

GHEORGHE TĂVANG — *Timișoara.* Tulburările de vedere pe care le aveți pot fi datorate unor leziuni interne sau abuzului de medicamente. Pentru stabilirea unui diagnostic și tratament de specialitate, adresați-vă neîntîrziat medicului oculist din policlinică.

MIHAI FARCAȘ — *Sînmartin-Oradea.* Amețelile (vertijele) de care suferiți le veți trata în continuare cu „Emetiral" drajeuri din care luați trei pe zi timp de zece zile și Vitamina P.P. cîte o jumătate de comprimat după masa de prînz și cealaltă jumătate după masa de seară, pe aceeași durată de timp. E necesar să vă vadă medicul O.R.L. și neurologul.

PAVEL RUSSU — *Brașov.* Pentru „Colita de fermentație" vă recomand un regim alimentar fără : pîine proaspătă, cartofi, fasole și mazăre uscată, carne conservată, cîrnați, mezeluri, băuturi alcoolice. Mîncați încet, mestecați bine alimentele înainte de a le înghiți. După fiecare masă luați imediat cîte două comprimate din „Carbomedicinalis".

ANA EULAMPIOV — *Arad.* Durerile de cap și starea generală proastă de care vă plîngeți s-ar putea datora tot sinuzitei, nefritei și gastritei de care suferiți. Este neapărat necesar să vă revadă medicii specialiști, O.R.L. și de boli interne, pentru reconsiderarea tratamentului.

ION PĂDUREȚ — *comuna Doftana, jud. Bacău.* Pentru „Osteomielita T.B.C." continuați tratamentul heliomarin și cu antibioticele respective. Sanatoriul din Mangalia, este cel mai indicat.

JEAN ANDREAN — *Apahida.* Pentru stabilirea unui diagnostic de spondiloză trebuie să faceți radiografia coloanei vertebrale cervico-dorsale. Vă va folosi „Alindor" sau „Tomanol" drajeuri, din care veți lua trei pe zi, sub supraveghere medicală. În acest timp veți elimina sarea din alimentație. Vă mai recomand odihna de zi și de noapte pe pat cu saltea tare și fără pernă. Rezultate bune în spondiloză dă și un tratament fizioterapic cu curenți diadinamici, ultrasunete, băi de lumină etc.

GHEORGHE GHEORGHE — *Craiova.* Greutatea în respirație (senzația de sufocare) poate fi datorită slăbirii cordului, arteriosclerozei etc. De urgență duceți-vă să vă examineze medicului cardiolog din policlinică pentru diagnostic și tratament. Vă recomand mai mult repaus și un regim alimentar fără sare, grăsimi animale, carne grasă, carne conservată și lichide mai mult de 1 litru și jumătate în 24 de ore.

IONICA MIRON — *Galați.* Copilul dv. suferă de o „Glositâ-descuamantă" (i se jupoaie limba) din cauze diferite ca : Avitaminoza A, B sau C, din cauza unei anemii, a cariilor dentare sau a unei micoze bucale. Duceți copilul la un medic dentist și la medicul pediatru din policlinică pentru analize și tratament.

Dr. G. ALESSEANU

DIETETICĂ

ALIMENTAȚIA ȘCOLARILOR

Încep școlile. E momentul cînd miile de mame de școlari, mai mari sau mai mici, își dublează grija pentru hrana lor. Ele știu că și atunci cînd copiii au o sănătoasă poftă de mîncare, nu pot fi lăsați să mănînce la voia întîmplării. Mamele trebuie să vegheze ca alimentația copiilor să fie echilibrată, cît mai variată, reunind în același timp elementele indispensabile dezvoltării lor.

Ca o mamă „să păsească cu dreptul" din primul ceas al zilei, se va îngriji mai întîi de toate de micul dejun al școlarilor. Știți care sînt recomandările dieteticienilor ?

Un fruct sau suc de fructe (de preferat suc de portocale), ouă fierte moi, ochiuri sau jumări, șuncă sau cereale (fulgi de ovăz, corn-flakes), sandvișuri cu dulceață, cafea cu lapte sau ceai slab. Acesta ar fi un mic dejun ideal.

Iată cum puteți alterna judicios acest mic dejun : **Prima zi :** suc de portocale, lapte cu cacao, pîine cu unt. **A doua zi :** compot de mere, lapte cu cafea (de preferat cicoare), pîine prăjită cu unt. **A treia zi :** O cupă surpriză. E vorba de o rețetă excelentă, care oferă o masă completă și al cărei secret vi-l dezvăluim :

O lingură cu vîrf de fulgi de ovăz, 1 dl de lapte, o lingură cu zeamă de lămîie, un măr mare, o lingură plină cu nuci, alune sau migdale rase, un ciorchine de strugure, cîteva miezuri de nucă, o lingură de zahăr.

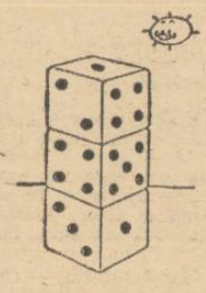
Mujați fulgii de ovăz în laptele abia clocotit. Cînd sînt bine umflați adăugați zahărul, mărul ras cu coajă cu tot, și restul ingredientelor. Amestecați totul bine, puneți într-o cupă și decorați cu miezurile de nucă. Serviți imediat ce a fost preparat. În funcție de sezon strugurii pot fi înlocuiți cu alte fructe (zmeură, fragi, căpșuni etc.). **A patra zi :** veți servi la micul dejun : iaurt cu fructe, pîine prăjită cu unt și șuncă. **A cincea zi :** un grepfrut sau un măr mare ras, lapte rece cu corn-flakes. **A șasea zi : Cremă de zeamil : Un pahar de lapte de 1/4 l, o lingură de zeamil, o lingură de zahăr, un gălbenuș, unt cît o nucă sau o lingură vîrfuită de frișcă bătută, pentru aromat o bucățică de baton de vanilie.**

Se fierbe laptele cu zahărul și vanilia. Se desface pudra de zeamil în puțin lapte rece sau apă și se toarnă în laptele care clocotește cu vanilie și zahăr. Se fierbe 5 minute amestecînd continuu. Se ia de pe foc, se încorporează gălbenușul, care a fost mai înainte bătut ca pentru omletă. Se adaugă untul. E mai gustos cu frișcă, care se amestecă în crema de zeamil de-abia după ce aceasta s-a răcit. Se servește cu fructe proaspete : cuburi de piersică, boabe de struguri, cuburi de pere sau cu o lingură de dulceață acrișoară.

Pentru micul dejun de duminică pregătiți o prăjitură de casă. Încercați următoarea rețetă : Dizolvați o lingură rasă de amoniac în 10 linguri suc de roșii. Adăugați 10 linguri de zahăr, 10 de ulei și zeama de la 1/2 lămîie. Amestecați bine. Încorporați circa 600 g de făină — cît să obțineți o cocă potrivit de moale. Frămîntați puțin ca să se omogenizeze. Împărțiți aluatul în trei. Coaceți la cuptor cu foc potrivit trei blaturi. Treceți prin mașina de tocat 600 g rahat și două lămîi fără coajă și sîmburi. Amestecați totul cu 250 g unt frecat spumă. Crema obținută întindeți-o între blaturi.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VĂ PROPUNEM UN TEST



Așezați trei zaruri în turn, ca în imagine și știți care e totalul punctelor de pe fețetele ce nu se văd ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 882)

magazin

poșta

NEDELEA MARINCEA — *Constanța.* Legea stabilește că sancțiunea disciplinară aplicată unei persoane încadrate în muncă — cu excepția desfacerii contractului de muncă — se consideră a nu fi fost luată dacă timp de un an de la executarea ei angajatul nu a mai săvîrșit altă abatere. Este adevărat că — înainte de expirarea termenului de un an dar nu mai de vreme de 6 luni de la data executării sancțiunii conducătorul unității poate să dispună ca sancțiunea aplicată să fie considerată a nu fi fost luată, dacă persoana respectivă n-a mai avut nici o abatere și se comportă bine.

ILIE LUPEI — *Lugoj* și ION BUJOREANU — *București.* Putregaiul cenușiu al strugurilor apare mai ales în anii ploioși. Boabele atacate se brumifică și crapă. Pe suprafața lor se dezvoltă un mucegai cenușiu. Pentru combaterea acestei boli, vițele se stropesc cu unul din următoarele produse chimice : Captan, Ortophaltan, ambele în concentrație de 0,2-0,25%. Aceste produse au eficacitate și împotriva manei. În verile ploioase, tratamentele contra putregaiului încep încă de la sfîrșitul fazei de înflorire, repetîndu-se apoi în faza de pîrgă a strugurilor. În anii cu veri uscate tratamentul se execută către toamnă, atunci cînd apar primele semne de boală. Un amănunt important: stropirile cu aceste substanțe trebuie repetate cu 20-30 zile înainte de recoltarea strugurilor (pentru a nu fi stînjenită fermentația mustului). În toamnele ploioase, culesul strugurilor trebuie făcut mai timpuriu.

Prof. VIORICA GĂZDOC — *Urmeniș-Finațe, jud. Bistrița-Năsăud.* Concediul de odihnă anual al cadrelor didactice poate fi efectuat și în afara vacanțelor școlare în cazul în care efectuarea concediului nu a fost posibilă din motive întemeiate, cum este concediul de maternitate.

CONSTANTIN DIACONU — *Galați.* Într-adevăr, deschiderea noului an universitar va coincide cu inaugurarea Universității din Galați. Noua universitate, creată prin unificarea Institutului politehnic cu Institutul pedagogic cuprinde Facultatea de mecanică, Facultatea de industrie alimentară și tehnica pescuitului și Facultatea de învățămînt pedagogic.

PARASCHIVESCU CARMEN—*Caracal.* Dumneavoastră aveți dreptul, în calitate de frate, să moșteniți averea defunctului în concurs cu soția acestuia, rămasă în viață. Legea stabilește că soțul supraviețuitor moștenește jumătate din averea celuilalt soț, cînd vine la succesiune cu părinții (sau numai cu unul din ei) sau numai cu frații și surorile (ori descendenții lor) ori numai cu unii dintre frații și surorile defunctului. În cazul semnalat, trebuie mai întîi să se stabilească averea rămasă de pe urma fratelui și numai aceasta se împarte. Legea prevede că soțul supraviețuitor moștenește în afară de partea sa succesorală, mobilele și articolele aparținînd gospodăriei comune, precum și darurile de nuntă. Este vorba de mobilier și obiecte de uz casnic afectate curent și efectiv folosinței comune a soților, corespunzătoare nivelului obișnuit de trai al unei familii. Litigiul urmează să fie soluționat de instanța de judecată.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BATRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ARITMETICĂ DISTRACTIVĂ

Iată, în sfîrșit, și ultimele probleme de aritmetică distractivă, din ciclul celor patru promise. Pentru cititorii care nu au luat cunoștință de unele detalii necesare rezolvării, ce s-au precizat în rubricile anterioare, le vom repeta și de această dată.

Se dau mai multe șiruri de cifre, între care, introducîndu-se diverse semne aritmetice, se va ajunge la rezultatele consemnate.

Vi se cere să indicați care sînt semnele aritmetice necesare pentru realizarea egalităților.

I	II
8 8 8 8 = 10	9 9 9 9 = 7
8 8 8 8 = 15	9 9 9 9 = 9
8 8 8 8 = 56	9 9 9 9 = 10
8 8 8 8 = 65	9 9 9 9 = 19
8 8 8 8 = 80	9 9 9 9 = 80
8 8 8 8 = 120	9 9 9 9 = 81
8 8 8 8 = 192	9 9 9 9 = 90
8 8 8 8 = 520	9 9 9 9 = 720

ÎNTÎLNIRI

Două orașe, A și B, sînt legate între ele printr-o cale ferată dublă. În fiecare oră pleacă în sensuri opuse cîte un tren, între cele două localități. Trenurile circulă toate cu aceeași viteză și fiecare călătorie de la un oraș la altul durează cinci ore.

Se pune următoarea întrebare : **De cîte ori fiecare tren va întîlni pe drum trenurile care circulă în sens invers ?**

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Aritmetică distractivă

Soluții posibile la jocurile matematice publicate în rubrica anterioară sînt următoarele :

I	II
[(6×6)—6] : 6—5	(7+7+7) : 7=3
3+[(6—6)×6]=6	[(7×7)+7] : 7=8
6+[(6+6):6]=8	7+7—(7 : 7)=13
[(6×6)—6]—6=24	(7 : 7)+7+7=15
[6—(6:6)]×6=30	(7×7)—(7 : 7)=48
(6×6)+6+6=48	(7×7)+(7—7)=49
[(6+6)×6]—6=66	[7+(7 : 7)]×7=56
[(6×6)—6]×6=130	[(7+7)×7]+7=10

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica noastră din nr. 878 al revistei apărute la 3. 08. 74, nu s-au primit prea multe răspunsuri corecte. De aceea, nu le putem menționa decît pe acelea trimise de următorii cititori : **Huțul Nicolae,** București ; **Necula Severin,** strungar, Uzina de mecanică fină Sinaia ; **Georgescu Angel,** elev, Liceul de chimie nr. 1 Buzău ; **Bogdan Movilă-Mușat,** studentă, București ; **Sperlea Ovidiu,** elev, Liceul „Johannes Honterus", Brașov.

Prof. Toader Turbatu, com. Huruiești, jud. Bacău. Mulțumim pentru propunerea dv. la care ne-am gîndit și noi încă mai de mult. Problema trimisă este mult prea simplă și, de aceea, nu am reținut-o. Poate aveți alte propuneri.

Ion Radu Bogdan, elev, Șc. generală 180, București. Răspunsurile au fost corecte, dar.. n-au ieșit la sorți. Mulțumim pentru salutările și urările de bine transmise.

Cristea Gheorghe, Arad. În problema pe care o ridicați dv.. există o mică eroare : este adevărat că cele două discuri suprapuse se rotesc simultan, dar dacă desfășurata rezultată în urma unei rotații complete a discului mare reprezintă lungimea cercului respectiv, în schimb, această desfășurată nu este egală și cu lungimea cercului discului cel mic. De altfel, este foarte ușor de determinat de cîte ori este mai mică desfășurata discului mic în raport cu aceea a discului mare, măsurîndu-le fiecăruia diametrul și calculînd apoi lungimile cercurilor corespunzătoare. Prin urmare, nicidecum nu se poate afirma că perimetrele celor două discuri sînt egale.

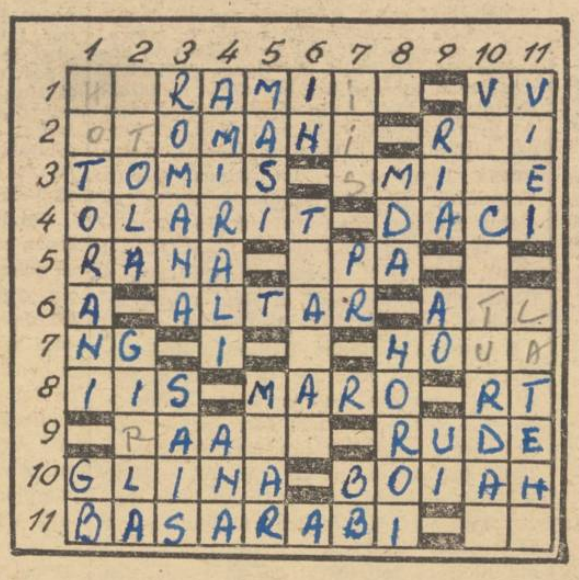
Ing. LIVIU MACOVEANU

O facultate cu tradiție

Facultatea de medicină din Iași s-a înființat în anul 1860, o dată cu Universitatea din acest oraș. Printre primii săi profesori s-au numărat L. Scully, Ludovic Russ, V. Negel, A. Peride, Petru Poni, C. Thiron, G. Socor, I. Ciure, N. Leon și alții. Unii dintre ei au fost cunoscuți și pe plan european, pentru lucrări în domeniul medicinei, iar Petru Poni s-a remarcat printre chimiștii de seamă ai țării.

REBUS

CULTURI ARHEOLOGICE



ORIZONTAL : 1) „... liniară", cultură arheologică, reprezentanta celui mai vechi nivel neolitic de acest fel al Europei Centrale, ce ocupă în a doua jumătate a mileniului 5 i.e.n. o mare parte a Transilvaniei, Moldovei și N.E. Munteniei — Victor Vulcea. 2) O altă cultură dezvoltată între Munții Apuseni, Mureș și Tisa în urma unei evoluții locale, verigă de legătură între Europa Centrală și cea de Sud-Est — A ustu roia (reg.) 3) Faimoasa colonie grecească de pe malul Pontului Euxin (eúxeinos=ospitalier), întemeiată în a doua jumătate a secolului 6 i.e.n. — Figurile reprezentate pe vasele descoperite la Ruginoasa (cultura Cucuteni). 4) Una dintre cele mai vechi ocupații probată material prin descoperirea a nenumărate obiecte ceramice specifice fiecărei culturi arheologice — „Cei mai viteji și mai drepți dintre traci" (Herodot) de la care, printre multe alte vestigii arheologice, ne-a rămas cunoscutul vas cu inscripția „Decebal per Scorilo". 5) A se trece — Mama lui Zeus (var.). 6) „Mobilier" de cult din lut, descoperit în unele așezări din Muntenia, aparținînd culturii Gumelnița — Particulă toponimică mexicană. 7) Carne ! — Numele unei alte culturi arheologice de pe teritoriul țării noastre, care face legătura între epoca bronzului și cea a fierului. 8) Monedă romană — Culoarea munților în cartografie — Carte ! 9) Sector — Cu legături de sînge. 10) Cultură arheologică ce are o însemnată participare la geneza culturilor Tei, Monteoru, Verbicioara și Weitenberg — Încă o cultură arheologică, care ia naștere în Cîmpia munteană, caracterizată prin folosirea aramei la executarea unor podoabe și uneltе, precum și prin apariția picturii cu grafit. 11) Cultură arheologică atribuită marii comunități etnice traco-getice, cultură care acoperă, în secolele 8—6 i.e.n., aproape totalitatea teritoriului României — Case !

VERTICAL : 1) Cultură cu cea mai întinsă arie geografică de răspîndire în perioada de trecere spre epoca bronzului — George Banu. 2) Veche blană purtată de femei — „... Mare", cultură care aparține marelui complex al civilizației „Cîmpurilor de urne" răspîndit în bazinul Dunării Mijlocii spre S-E, în zona olteană a Dunării. 3) Putere care se instalează în Dacia între 106—271 e.n. și care debutează printr-o colonizare organizată și masivă, proces ce va duce în cele din urmă la apariția unei noi limbi, româna, și a unui nou popor, cel român — Vechi oraș în Egipt. 4) Mare pe mare (pl.) — Diminutiv feminin. 5) Rămași peste noapte — Mătase mai groasă. 6) Materie primă pentru viitoare ii — Localitate (Dealul Fîntînilor), unde s-au descoperit cele mai vechi siluete umane pictate foarte stilizat pe vase (cultura Cucuteni). 7) Oraș și fluviu în U.R.S.S. — Pere ! — Bebe ! 8) Un „da" mai aparte ! — Nămol (pop.). 9) Istria ! — Alfa și Omega — A vui (reg.) 10) Cultură arheologică care ocupă Banatul, Oltenia de vest și sud-vest, care pătrunde apoi pe Valea Mureșului și în Transilvania, cultură marcată de apariția primelor vase antropomorfe și zoomorfe ca și de plastica antropomorfă remarcabilă prin realismul ei (2 cuv.). 11) Dealul..., localitate unde au fost descoperite o serie de piese precucuteniene — A doua epocă a fierului, caracterizată, în special în secolele finale, printr-o înflorire excepțională a culturii dace.

TOMA MICHINICI

Dicționar : AII, ATL, IIS, SAIS, CIU.

Dezlegarea jocului apărut în numărul trecut

PLANTELE ȘI SĂNĂTATEA

ORIZONTAL : Peru, Galen, Al, Avicenna, Iași, R, Cură, Tochin, Ali, G, Pin, Arn, Canton, Nof, Ie, Ep, E, America, Ludovic, Aer, M, Sse, Av, Atropa, Uncii, Ap, Emil, Seon, Arab, Ara, Ancore, Iv, Lr, Antică, Alirii, Duat, Romanițe.

TV

DUMINICĂ 8 SEPTEMBRIE. Programul I : 8,40 Cravatele roșii. 9,35 Daktari. 10,00 Viața satului. 11,15 Ce știm și ce nu știm despre... 11,45 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 13,00 Album duminical. Din cuprins : 13,13 Alo, aici e Stroe !... 13.20 Invitație la Murfatlar. 13,50 Ce vrăji a mai făcut nevastă-mea. 14,23 Ilustrate de demult și de acum. 14,33 Cîntă Karel Goth. 14,40 Pepelea în Berceni — reportaj. 14,50 Muzică ușoară. 15,00 Magazin sportiv. Rugbi : Dinamo—Steaua (divizia A). Marele Premiu al orașului Roma la călărie. 16,30 Filmul artistic Bonanza. 17,25 Cîntec nou în țară nouă. Cîntece și jocuri populare. 17,45 Drumuri în istorie. 18,05 Cireșarii. 18,50 Desene animate. 19,00 Lumea copiilor. 19,30 Telejurnal. 20,10 Reportaj TV. București. 1974 : Arta de a construi. 20,30 Film artistic. Căsătorie în stil italian. Coproducție franco-italiană. 22,00 Telejurnal. Duminica sportivă. **Programul II :** 10,00—11,45 Matineu simfonic. 20,00 Un mare poet și muzicienii săi. 20,35 Film artistic. Fata de pe muntele Diamant.

LUNI 9 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,00 Emisiune în limba maghiară. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Revista literar-artistică TV. 20,40 Seara televiziunii bulgare. Filmul artistic Afecțiune. Premieră TV. 22,15 24 de ore. **Programul II :** 17,30 Telex. 17,35 Avanpremieră. 17,40 Film artistic. Piticul vrăjitor. Producție a studioului DEFA Berlin. 18.50 Cîntece și jocuri populare. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Daktari (reluare). 20,25 Viața economică a Capitalei. 20,45 Răsărit-a luna-n prag. 21,10 Drumuri în istorie. 21,30 Gala maeștrilor. 22,05 Meridiane literare.

MARȚI 10 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Teleșcoala. 10,00 Cîntec nou în țară nouă. 10,20 Film artistic. Noapte cu ceață. 11,40 Un mare poet și muzicienii săi. 12,05 Pagini din Albumul duminical. 16.00—17,00 Matineu de vacanță. 17,30 Telex. 17,35 Virstele peliculei. 18,10 Biruit-au gîndul. Delavrancea. 18,30 Legile țării — legile noastre ! 18,40 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Revista economică TV. 20,20 Seară de teatru. Femeia fericită, de Corneliu Leu. 22,15 24 de ore. **Programul II :** 20,00 Desene animate. 20,15 Pe scenă, tinerețea (reluare). 20.45 Film serial. Viața mea.

MIERCURI 11 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Teleșcoala. 10,00 Răsărit-a luna-n prag... Muzică populară. 10,15 Biruit-au gîndul (reluare). 10,35 Film artistic. Diminețile unui băiat cuminte. 12,10 Legile țării — legile noastre ! 12,20 Imn muncii. Program de cîntece. 16,00—17,00 Matineu de vacanță. 17,30 Telex. 17,35 Steaua polară. 17,55 Scena. 18,10 Cum vorbim ? 18,30 Năzdrăvanul Dennis. 19.00 Tribuna TV. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Sub flamuri de partid. 20,15 Coloeviu despre viitor : Politica agrară a partidului. 20,30 Telecinemateca. Ciclul „Vedete de neuitat" : Humphrey Bogart. Ediție specială. Premieră pe țară. 21,55 Surprize pe micul ecran. 22,15 24 de ore. **Programul II :** 20,00 Tineri interpreți. 20,30 Universitatea TV. 21,05 Desene animate. 21,15 Telex. 21,20 Cîntec de leagăn. Film documentar artistic. 21,40 Muzică ușoară. 21,55 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

JOI 12 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,00—17,00 Teleșcoală. 17,30 Telex. 17.35 Teleglob : Imagini daneze. 17,55 Agroenciclopedia. 18,25 Atenție la... neatenție ! 19,00 Familia. 19,25 1 001 de seri. 19,45 Telejurnal. 20,00 Seară pentru tineret. Din cuprins : De joi pînă joi. 20,15 Ce dai și ce primești de la societate ? 21,50 Muzică ușoară, dans, operetă, jazz. 22,15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film artistic. Semnale, producție a studiourilor din R. D. Germană și R. P. Polonă. 21,25 Telex. 21,30 Concert simfonic. 22,00 Cărți și idei.

VINERI 13 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00—17,00 Teleșcoală. 17,30 Emisiune în limba germană. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 România de astăzi. România de mîine... 20,40 Film artistic. Oichi în primejdie. O producție a studiourilor cinematografice japoneze. Premieră pe țară. 21,55 Bijuterii muzicale. 22,15 24 de ore. **Programul II :** 17,30 Telex. 17,35 Avanpremieră. 17,40 Film artistic. Visul unei nopți de vară. Producție a studiourilor cehoslovace. 18,55 Crișule, Mureșule. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 O viață pentru o idee. 20,30 Prelucrări de folclor în ritmuri moderne. 20.40 Bucureștiul, azi. 20.55 Un August în flăcări. 21,45 Biblioteca pentru toți.

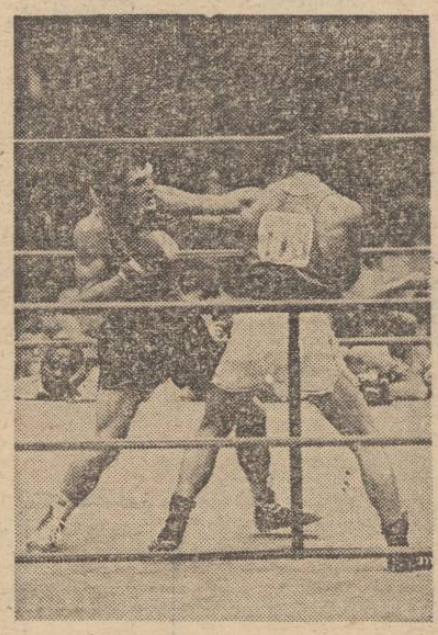
SÎMBĂTĂ 14 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 De la alfa la omega. 9,30 Cireșarii (reluare). 10,15 Refrene lirice. Serenade și cantonete. 10,40 Meridiane literare. 11,00 Telecinemateca (reluare). 16,00 Fotbal : Sportul studențesc—Dinamo (divizia A). 17.45 Caleidoscop cultural-artistic. 18,05 Cronica faptului divers. Selecțiuni din partea a II-a a spectacolului realizat de colectivul Teatrului de copii și tineret din Iași. 18,35 Din țările socialiste. 18,45 Cîntece și versuri închinate patriei și partidului. 19,20 1 001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Avanpremieră. 20.05 Teleenciclopedia. 20.45 Un August în flăcări. 21,40 Telejurnal. ● Săptămîna sportivă. 22,00 Ieșirea prin Sărindar. Spectacol umoristic-satiric. 22,35 Satul în care m-am născut. Romanțe mai vechi și mai noi.

Martor la campionatele mondiale de box amator

Azi despre finala lui Năstac

de PAUL OCHIALBI

Acum cînd „apele" s-au liniștit și campionii își privesc cu admirație medaliile, a sosit momentul să răsfoim filele block-notesului cu însemnări. Cum s-au comportat reprezentanții noștri la această primă ediție a campionatelor lumii ? Fără îndoială, a obține trei medalii (două de argint și una de bronz) într-o întrecere dificilă la care au participat peste 250 de pugiliști din 46 de țări este o performanță cu care nu se pot mîndri multe țări. Să nu uităm că în clasamentul general pe națiuni (punctaj) boxerii români au ocupat locul 4—5 la egalitate cu Iugoslavia, după formațiile Cubei, U.R.S.S. și S.U.A. Azi voi povesti despre finala lui Năstac. Eroul echipei noastre a fost „mijlociul" Alec Năstac, finalist al ultimelor două ediții ale „europenelor" și acum medaliat cu argint la Havana. Nici de data aceasta Năstac n-a putut obține mult dorita medalie de aur. Despre comportarea în finală a lui Năstac vom afla din rîndurile care urmează. Mai întîi o precizare. După ce l-a învins la puncte pe iugoslavul Vujkovici, luîndu-și o strălucită revanșă a insuccesului de la balcaniadă, Năstac s-a calificat în finală urmînd ca după o zi de odihnă, să primească replica „tigrului" din Taskent, așa cum este denumit, boxerul sovietic R. Riskiev. După semifinale Riskiev avea un deget scrîntit la mîna dreaptă iar lui Năstac îi apăruse un hematon la ochiul stîng, aproape închis. Nerestabilit complet, Năstac a trecut prin mari emoții la vizita medicală. În dimineața finalei la orele 8 ne-am prezentat cu el la centrul sportiv de la „Prado" unde comisia l-a examinat cu atenție. Cei 4 medici și-au declinat verdictul, urmînd ca medicul șef al AIBA, dr. Bloenstein (Anglia) să decidă. Acesta a aprobat, declarîndu-ne că în decursul celor 10 ore cît mai erau pînă la finală, starea ochiului lui Năstac se va îmbunătăți. Lupta a fost dură și Năstac a riscat totul dînd dovadă de un curaj exemplar. Expediat la podea, Năstac nu s-a demobilizat luptînd pur și simplu eroic. La rîndul său l-a expediat la podea pe Riskiev pentru ca în ultima repriză să-l domine clar. Neexperimentatul arbitru canadian Tummon nu l-a avertizat pe Riskiev care a obstrucționat tot timpul. Eram cu toții siguri că Năstac va primi verdictul și în sfîrșit va urca pe cea mai înaltă treaptă a podiumului de onoare. Dar rezultatul se cunoaște...



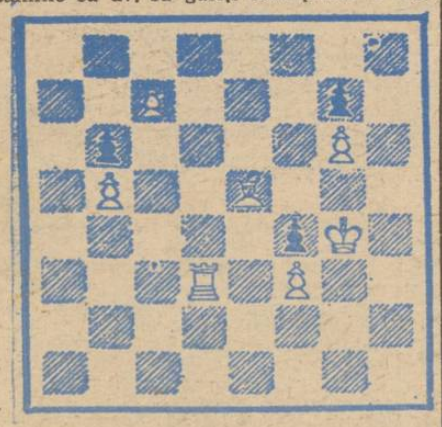
Schimb de directe în meciul Năstac-Riskiev.

ȘAH-MAT

PROBLEMA NR. 10

Albul joacă și dă mat în două mutări.

Evident, amatorii care vor încerca să rezolve problema de mai jos vor exclama : „Dar lipsește regele negru !". Într-adevăr, regele negru nu se află pe diagramă și compozitorul i-a invitat pe dezlegători să găsească acele cîmpuri pe care poate fi plasat regele negru pentru a rezulta o problemă corectă cu mat în două mutări. Pentru a ușura rezolvarea problemei, vom arăta că regele poate fi pus pe patru cîmpuri : a7, b1, e7 și e8. Rămîne ca dv. să găsiți cum poate fi dat



matul în fiecare din cele patru variante. Această problemă, a cărei soluție vă va încînta, a fost compusă de W. Pauly și publicată în 1912 în „Gazette Times".

SOLUȚIA PROBLEMEI DIN NR. TRECUT : dacă pionul c se transformă în regină sau turn — 1. Dd3 ! ; dacă se transformă în cal — 1. Cc5 ! ; dacă se transformă în nebun — 1. Nc5 !

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 8 septembrie 1974

1. F.C. Galați—A.S.A. Tg. Mureș. Știm că echipa vizitatoare joacă bine pe contraatac, și mai știm că apărarea gazdelor este vulnerabilă. Opinăm, deci, pentru un rezultat egal sau pentru o victorie a oaspeților.

2. Chimia Rm. Vîlcea—U.T.A. Greu meci pentru gazde. Un rezultat egal ni se pare cel mai posibil.

3. Dinamo—F.C. Argeș. Favorită netă echipa bucureșteană.

4. Olimpia—F.C. Constanța. Constănțenii au puține șanse de a cuceri un punct în acest meci.

5. C.F.R. Cluj—F.C.M. Reșița. Prima șansă o acordăm gazdelor dar și oaspeții pot pleca cu un punct.

6. Jiul—U Craiova. Meci echilibrat cu un plus de șansă de partea gazdelor.

7. Poli. Timișoara—Sportul studențesc. Mizăm totul pe echipa gazdă.

8. Poli Iași—U. Cluj. Ieșenii pot cîștiga, greu, dar tot atît de bine se poate întîmpla să și piardă un punct.

9. C.F.R. Pașcani—Petrolul. Prima favorită echipa gazdă. Petrolul are șanse minime la un punct.

10. C.S.U. Brașov—Progresul București. Avantajată de teren și de forma slabă a bucureștenilor, echipa locală poate cîștiga.

11. Minerul Anina—Șoimii Sibiu. Joc destul de echilibrat. Vedem un rezultat de egalitate.

12. Unirea Arad—Minerul Baia Mare. Derbiul seriei a treia avantajează echipa locală dar și oaspeții pot spera într-un rezultat de egalitate.

13. Victoria Carei—U.M. Timișoara. Localnicii vor aborda meciul cu dorința de a cîștiga și credem că pînă în final vor reuși. Un rezultat de egalitate nu este, însă, exclus.

A + B + C = ?

de VALERIU MIRONESCU

Unele centre sau cluburi, cum vreți să le ziceți, au o soartă ciudată. Și ingrată. Fie din cauza lipsei de veleități a conducătorilor și susținătorilor respectivi, fie din cauza insuficientei forțe organizatorico-administrative, asemenea centre rămîn în situația de a furniza jucători altora. Cazul „Progresului" din București este arhicunoscut. Mă uit pe lista jucătorilor transferați în ultimii 8 ani de la Metalul-București : joacă în echipele din divizia A : un portar, doi fundași centrali, un fundaș lateral, un half, trei atacanți, o întreagă formație — Iorgulescu, Profir, Trandafilon (U.T.A.), Mateescu, Marin Olteanu (Steagul roșu, ultimul „în carantină" la Sportul studențesc), Stan Gabriel (Jiul), Troi (F.C. Argeș), Sandu Gabriel (Dinamo), — trei sînt în lotul reprezentativ A, alții prin lotul de tineret.

E aproape o minune că Olimpia din Satu-Mare a reușit să intre în prima divizie cu o formație compactă și valoroasă. La Olimpia, au fost recondiționați doi jucători despre care se credea că nu mai au nevoie cei din „A" — Both și Naom — ambii piese principale în mecanismul echipei. Printre altele, aceasta ar fi o dovadă foarte puternică în sprijinul ideii că fotbalistul dă un randament superior, pe măsura puterilor sale, dacă joacă acolo unde vrea el și nu unde e ținut cu de-a sila. Importanța decisivă a factorului afectiv în manifestarea jucătorului — cetățean ca oricare altul și sportiv amator — o regăsim și în cazul sosirii în divizia A — via Satu-Mare — a unuia dintre cele mai promițătoare talente produse de fotbalul nostru. E vorba de tînărul Helvei, care miercurea trecută, la meciul de verificare a loturilor de tineret, s-a produs pe teren cu unele înfăptuiri de joc de-a dreptul excepționale. Adaug despre Olimpia că ea prezintă amatorilor de fotbal din țară și alți jucători buni, unii chemați recent la loturile reprezentative de tineret, cum sînt Keiser și frații Bathori, dar și unii de peste 25 de ani, Borota și Bigan. Am impresia că cei din Satu-Mare nu vor avea „probleme" să se mențină în prima divizie, și mai cred că acolo, pe stadionul din nordul țării, cu greu va putea vreun adversar să cîștige fie și un singur punct.

Prin urmare, Kuhn înscrie goluri chiar dacă joacă în divizia B, la Oradea. E pentru mine aproape de neînțeles din ce pricini s-a opus atîta rezistență *retransferării* acestui jucător, chiar în condițiile în care U.T.A. își dăduse acordul. Pentru ce Kuhn putea fi transferat de la Oradea la Arad, dar i s-au pus piedici cînd jucătorul *a vrut* să se reîntoarcă acasă ? ! Pentru ce a fost posibil ca Vlad să fie transferat de la Hunedoara la Pitești — unde a și jucat consțiincios ani de zile, mărturie fiind faptul că era căpitan de echipă — în schimb, dacă jucătorul respectiv *dorește* să se reîntoarcă la Hunedoara, atunci... să facă „o carantină" de doi ani ? !

Am întîlnit la tehnicienii federației părerea că jucătorii selecționabili nu trebuie să joace în divizia B. Opinia are în sprijin argumente de ordin tehnic. Printr-un fel de parafrază ele s-ar putea rezuma cam așa : spune-mi cu cine joci în echipă și contra cărui adversar joci, ca să-ți spun ce fel de fotbalist ești ! Numai că argumentația asta e valabilă și pentru divizia A ! Amatorii de fotbal mai vîrstnici care au privit la televizor meciul inaugural al campionatului primei categorii, F.C. Galați—C.F.R. Cluj, și-au dat desigur seama, scormonind prin amintiri, că nivelul de calitate al meciului cu pricina era inferior aceluia care exista în divizia B cu 15—20 de ani în urmă ! Meciurile actualelor echipe din „B" — 54 la număr, de nu le mai știi nici numele, dar încă formațiile ! — abia dacă se pot compara cu ceea ce se juca în campionatele locale bucureștene în aceeași perioadă trecută ; iar despre divizia C — o adevărată divizie cu sute de plutoane ! — ce să mai vorbim ?

Deci, dacă tehnicienii federației au și ei dreptatea lor, n-ar strica să afirme și partea cealaltă din ceea ce știu în calitate de oameni vechi în fotbal : că fotbalul național activează într-un sistem competițional A+B+C+Cupa României și că pe tot acest sistem se bazează reprezentarea internațională. Dacă una sau mai multe verigi ale acestui lanț, sau, mai bine zis, una sau mai multe ochiuri ale acestei plase sînt rupte, atunci adio sistem ! Normal ar fi să concentrăm ce-i valoros la fiecare eșalon — A, B, C, — astfel ca nivelul întregului fotbal să crească, să se producă echipe și meciuri valoroase la fiecare dintre eșaloane.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

IONEL CURAJ, ajutor-miner, Petroșani : „Stimate tov. Băieșu, poate prin rubrica dv. o să se ajungă și o să se facă puțină ordine pe la cei care se joacă „nesportiv" cu buzunarele noastre. Pe undeva treaba e rotundă și prea umflată și-ar trebui să plesnească de prea mult abuz.

Duminică am fost la meciul Jiul — Chimia și la intrare, la casa de bilete, am asistat la o scenă penibilă și puțin revoltătoare. Un băiețandru dispunea doar de 10 lei și vroia să intre la meci, însă banii îi erau refuzați pe motiv că afișul de la casa de bilete te prevenea că „intrarea generală" costă 12 lei (indiferent că era tribuna I, II, peluză sau stat în picioare). De 2 lei odată cu biletul îți este virită în mînă o foaie volantă tipărită, dar care, cu toate că-i volantă pe undeva îi și prea ușoară în ale conținutului, informării, naște confuzii și, ceea ce-i mai rău, te învață să vorbești și greșit românește.

Minerului îi place duminica liberă, fotbalul, echipa, întrecerea dar să nu fie păgubit. E vorba de 2 lei, dar totuși de 2 lei se poate cumpăra o franzelă, fructe, bomboane, șireturi, bilete la cinema sau de autobuz etc. și așa cîte 2 lei de la un stadion plin cu public rezultă o sumă fără chitanță care capătă o destinație pe care nu o știm precis. Dacă suma contribuie la încurajarea sportului, atunci volanta să rămînă, chiar cu prețul de 2 lei deși-i mai scumpă decît cele 12 pagini ale ziarului în care scrieți dv. și care încă ne face plăcere să-l căutăm cu înfrigurare dis-de-dimineață pe la chioșcuri — dar volanta măcar să conțină o informare mai ingrijită. Dacă am dreptate, vă rog să spuneți ! Eu vă trimit o mostră în original atrăgînd atenția asupra rîndurilor care m-au sesizat să le extrag din pag. a 2-a la Prolog col. 2 citînd : *„Ați luptat în șapte-și doi / Și în șaptezeci și trei, / Iar în anul '74... / Nu v-ați mai lăsat bătuți / Bravo Jiule ! și ura, ura ! / Că ați cîștigat — pe merit, CUPA"* și *„Reamintim băieților jiuliști că din ultimii doi ani, meciul cu U.T. Arad a fost cel de-al 13-lea cînd, în ultimele 10—15 minute se desface o febră esențială din angrenajul mecanismului echipei și se încetinesc motoarele..."*.

Sînt doar două citate.

Dacă autoritățile locale n-au sesizat aceasta, poate cu ajutorul dv. peste două săptămîni să putem cumpăra benevol volanta și s-o citim mai cu inimă".

Am citit întregul program și m-am cutremurat. Într-adevăr, pentru doi lei, spectatorii din Valea Jiului sînt obligați să cumpere prea multe inepții. Cineva trebuie să arunce urgent un ochi în această afacere... agramată.

N. PÎRVULESCU, Sibiu : „Potrivit unei dispoziții recente a F.R.F. sînt admiși în campionatul de fotbal numai cinci jucători trecuți de 26 de ani, precum și un junior, acesta din urmă putînd fi schimbat tot cu un junior. Cu alte cuvinte se pun restricții jucătorilor de fotbal trecuți de 26 de ani de a mai juca fotbal. Ce ne facem atunci cu jucători ca Lupescu, Antonescu, Iorgulescu, Adam, care abia după această vîrstă au căpătat poftă de joc, fiind descoperiți chiar acți pentru națională ? După părerea mea, vîrsta de 26 de ani la fotbaliști este o vîrstă de vîrf, un apogeu dacă vreți, fiindcă atunci dețin ei toate tainele fotbalului, începînd cu tehnica, tactica, orientarea în teren, plasament etc.

În ce privește vîrsta de juniorat, aș propune ca ea să țină pînă la 20 de ani, cînd jucătorul este apt pentru serviciul militar, deoarece de regulă ei sînt folosiți în prima echipă cam la 17 ani. Or, echipele, în acest caz, nu-i pot folosi ca juniori decît un an, ceea ce e prea puțin, dat fiindcă în acest scurt timp juniorul abia se integrează în jocul echipei, iar înlocuitorul nu întotdeauna corespunde sarcinilor multiple de joc. Adevărul este că echipele sînt văduvite de jucători buni, trecuți de 26 de ani, în timp ce în joc sînt folosiți fotbaliștii mai tineri, dar și mai puțin talentați, ceea ce dăunează spectacolului. Onorată federație, lăsați jucătorii în campionat pînă cînd se cred capabili că pot aduce servicii echipei în care activează și fotbalului în general, de ei ocupîndu-se antrenorii".

După cîte știu, aceste restricții nu privesc echipele noastre de primă categorie, dar problema în sine, am mai spus-o, merită discutată. În fond, fiecare om își face singur vîrsta, mai ales cînd e sportiv.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4106 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. — 2001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 60 240

BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XVIII NR. 884 — SÎMBĂTĂ 14 SEPTEMBRIE — 8 PAGINI 1,50 LEI

„O atenție deosebită va fi acordată introducerii rapide în producție a cuceririlor științei, perfecționării tehnologiilor, ridicării nivelului tehnic și calitativ al întregii activități economice."

(Din Proiectul de Program al Partidului Comunist Român)

Aceasta ne este datoria

de prof. dr. inginer
OLIVIU RUSU

Președintele Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor

La fel cu toți cetățenii, inginerii și tehnicienii au în față două documente de importanță fundamentală pentru organizarea vieții sociale în România, determinante, decisive pentru destinul României : Proiectul de Program al Partidului Comunist Român și Proiectul Directivelor Congresului al XI-lea. Ele conturează cu vigoare profilul activității viitoare, prefigurează viața tot mai fericită care se va desfășura în perioada care urmează în țara noastră. Nimic nu marchează mai bine măreția zilelor pe care le trăim ca urmare a aplicării politicii cutezătoare și realiste a partidului, decît țelurile grandioase pe care sîntem în prezent în stare să ni le propunem.

În aceste documente toate categoriile sociale își regăsesc oglindite preocupările și fixate țelurile pentru care să militeze, să activeze ; tuturor le sînt deschise perspective noi de valorificare a capacității, de dezvoltare a inițiativei, de afirmare a ambiției de a crea ceva pentru progresul societății. Privind în acest fel, se poate afirma că Proiectul Directivelor Congresului al XI-lea al Partidului Comunist Român conține, implicit și explicit, un vast program de muncă tehnică inginerească destinată să servească dezvoltării întregii societăți, menite în același timp, prin natura lucrurilor, să ridice activitatea intelectualității tehnice la nivelul cel mai înalt tehnic și științific, să dea cele mai mari satisfacții profesionale și civice fiecărui specialist. Implicit, pentru că atingerea indicilor cantitativi și a nivelurilor calitative prevăzute în Directive necesită din partea tuturor cadrelor tehnice un aport amplu, științific fundamentat, în spirit ingineresc, desfășurat în toate domeniile industriei, agriculturii, transporturilor, construcțiilor și a celorlalte ramuri. Explicit, pentru că în capitolul privind dezvoltarea cercetării științifice și promovarea progresului tehnic se precizează un program de intensificare a activității în acest domeniu, destinat să asigure utilizarea superioară a resurselor de materii prime și energie, modernizarea tehnologiilor, ridicarea parametrilor calitativi ai produselor, creșterea productivității muncii sociale. Mun-

(Continuare în pagina a 2-a)

Lumea văzută la microscop

Fotografia pare să reprezinte o pădure în furtună ; dar nu este altceva decît imaginea mărită la microscop a podoabei capilare.

Cum ați ajuns la această descoperire ?

UN TEZAUR ȘTIINȚIFIC DE IMPORTANȚĂ EUROPEANĂ

Un car solar de bronz — o capodoperă de acum 2700 de ani. Această descoperire unică pentru tot spațiul carpato-balcanic, atestă existența, pe teritoriul țării noastre, a unei civilizații înfloritoare atinse de tracogeți.

— ...Săpam într-o cetate dacică. Era a patra campanie pe șantierul arheologic de la Orbeasca de Sus, o comună din Teleorman... Dar, cum se întîmplă uneori... tezaurul cel mai de preț nu-l găsești exact acolo unde-l cauți...

Era la 70 de km depărtare de locul unde se afla **arheologul EMIL MOSCALU**, și acolo nimeni nu căuta nimic. Oamenii pregăteau terenul pentru serele C.A.P. Bujoru. „E aproape de Dunăre, la vreo 4 km. De acolo auzeam vapoarele". Cînd să se niveleze o movilă, de sub roțile tractorului au sărit niște obiecte ciudate. Cineva a alergat la inginerul agronom, Traian Dobrișan. „Ce facem, tovarășe inginer ?". A venit din sat și profesorul I. Ghena. Au început să adune bucată cu bucată din pămîntul răscolit : un călut din bronz, un cuțit de fier, niște aplice de curele de la harnașamentul unui cal și un car în miniatură...

Și acum cînd îmi povestește, după patru luni de la întîmplare, arheologul Emil Moscalu este emoționat. L-a anunțat imediat telefonic pe directorul muzeului din Alexandria, Cornel Beda. „Un car solar ?". „O piesă de o asemenea valoare îi produce oricărui arheolog un adevărat șoc, îmi spune. Vreți să-l vedeți ?".

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 6-a)

Procese celebre

MAGELLAN „Acuzat de înaltă trădare"

(Pag. 5)

„Cercetarea științifică va trebui să contribuie la soluționarea mai rapidă a problemelor complexe de care depinde dezvoltarea în ritm înalt a forțelor de producție ale țării, creșterea eficienței activității economice, sporirea bunăstării poporului."

(Din Proiectul de Program al Partidului Comunist Român)

PERSPECTIVE ÎN CHIMIA ANORGANICĂ

de acad. CORIOLAN DRĂGULESCU

Directorul Centrului de Chimie — Timișoara, șeful Catedrei de chimie anorganică de la Facultatea de inginerie chimică, Institutul Politehnic „Traian Vuia" — Timișoara

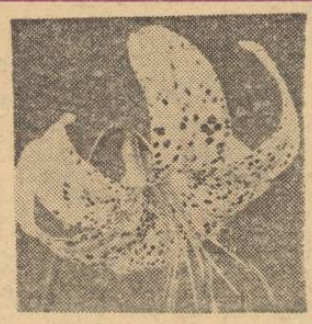
Al XI-lea Congres al Partidului Comunist Român se apropie. Avem astăzi în față — prin Proiectul de Directive și prin Programul Partidului Comunist Român, — obiectivele de atins în următorii ani, prefigurarea noilor pași ce-i vom face pe calea progresului.

În dezvoltarea tuturor ramurilor economiei și societății, în general, industriei îi revine o pondere însemnată. Iar în ansamblul industriei, chimia este, o spunem cu mîndrie, cea mai dinamică. Și azi, după cum se știe, motorul industriei, al tehnologiei este știința. Cercetarea chimică românească are azi un excelent cadru organizatoric, Institutul Central de Chimie, în cadrul căruia funcționează institute, centre, catedre universitare ce-i

(Continuare în pagina a 2-a)

CU CINE SEAMĂNĂ COPILUL ?
(Pagina a 3-a)

EXISTĂ DOUĂ UNIVERSURI ?
(Pagina a 4-a)



BREVETE ALE NATURII
(Pagina a 5-a)

OCOLUL LUMII, SINGUR
(Pagina a 6-a)

magazin vă răspunde

GANIMEDE — ÎN ATENȚIA ASTRONOMILOR

— Am auzit că, în ultima vreme, astronomii și-au îndreptat atenția spre Ganimede, satelitul planetei Jupiter. Ce se știe și ce se intenționează să se afle despre Ganimede ? (CORNEL TINCU, Satu-Mare).

— Ganimede, cel mai mare satelit al planetei Jupiter — se apreciază că are un diametru de 5 600 km — a fost descoperit în anul 1610 de Galileo Galilei. Interesul pentru Ganimede a crescut însă de cînd s-a avansat ideea instalării pe astru a aparaturii necesare pentru studierea planetei Jupiter. Doi astronomi americani au stabilit recent că pe suprafața acestui astru se află niște „peșteri" poroase, ceea ce ar putea conduce la concluzia că dacă pe acest satelit există ceva atmosferă atunci densitatea ei este de 1 000 de ori mai joasă decît densitatea atmosferică la suprafața Pămîntului. Aceasta ar facilita în viitor instalarea unui observator.

DUPĂ 2272 ANI

— Aș dori să știu care este cel mai vechi vas descoperit de arheologi pînă acum. (CORIOLAN STĂNESCU — Buhuși).

— Cele mai vechi nave identificate pînă în secolul XX sînt legate de aventurile comerciale. În 1960 un pescar, Andreas Cariolou, a descoperit, sub un strat de mîl și nisip, urmele unui vas grecesc. În 1967 prof. Michael Katzev de la Colegiul Oberlin, Ohio (S.U.A.) cu alți 50 de scufundători, arheologi, studenți și tehnicieni au început o serioasă muncă de descoperire și reconstituire a vasului naufragiat pe coasta cipriotă. S-ar fi putut să fie o zi de sfîrșit de octombrie cu... 2 272 de ani în urmă, cînd acest vas grecesc, luptînd cu valurile și vînturile mării a fost răsturnat aproape de țărm. Vasul era încărcat cu amfore cu vin și migdale, din 400 de porturi diferite. Ulterioarele teste cu carbon-14 au arătat că lemnul folosit în construirea acestei nave datează din anul 380 î.e.n. Vasul avea 80 de ani cînd s-a scufundat în Mediterana. Echipa a mai descoperit cupe, oliviere, linguri de lemn, o căldare de bronz, obiecte aparținînd echipajului naufragiat. Relicvele celui mai vechi vas descoperit pînă acum au fost conservate la Kyrenia, în Muzeul de arheologie marină mediteraneană.

APARAT DE „LECTURĂ"

— Din revista dv. am aflat de existența în lume a unor aparate de „lectură". După denumire, e clar, servesc la citit. Dar mai mult despre ele nu-mi pot imagina. Cum sînt ? Pe ce se bazează construirea lor ? (SIMONA BRUMĂ, Arad).

— Aparatul despre care ne întrebați reprezintă o realizare a electronicii. Cum este ? Cel din fotografie nu-i mai mare sau mai greu decît o brichetă și poate recunoaște caractere, poate „citi". Această „baghetă optică" citește cu o viteză medie, de 20 cm/s. În ceea ce privește construcția, cîteva detalii : deține o „retină electronică" miniaturizată, asociată cu o logică pe bază de circuite pentru recunoastere.

MINERITUL OCEANIC

— Am auzit vorbindu-se despre mineritul... oceanic. Este aceasta un nou domeniu, o nouă practică investigată de om ? (SORIN DIACONESCU-Pitești).

— Aflat la început de drum, mineritul oceanic, despre care ne întrebați dv., constituie obiectul de cercetare a numeroși oceanografi. Astfel, cercetători din R.F.G. au prospectat în ultimii trei ani zăcămintele din Marea Roșie, din Oceanul Pacific și din fața coastei Mozambicului. O navă pentru cercetări mineraliere „Valdivia", dotată cu aparataje moderne, a extras din Marea Roșie, prima dată în 1971, nămol metalifer de la adîncimi de 2 000-5 000 de metri. La începutul acestui an „Valdivia" a efectuat cîteva călătorii de explorare a nodulilor de mangan din Oceanul Pacific, la sud de Hawai. Pentru aceasta s-a folosit un graifăr-bumerang care se scufundă prin cădere liberă, se închide la atingerea cu solul și se ridică la suprafață după aruncarea balastului, ciclul de exploatare durînd în jur de două ore și jumătate. Utilajele acestea, dotate cu aparate de fotografiat, urmează să fie utilizate în viitor la cartografierea marilor cîmpuri de noduli din mangan. Astăzi unul din obiectivele principale ale tehnicii oceanice îl constituie valorificarea uriașelor rezerve de nichel, cupru și cobalt pe care le conțin nodulii de mangan. Dar pentru a se ajunge la valorificarea pe plan economic a zăcămintelor de noduli de mangan trebuie găsite procedeele care să „ieftinească" prelucrarea. Pentru că, potrivit declarațiilor experților, prelucrarea și extracția metalelor vor fi legate de cheltuieli de două ori mai mari decît recoltarea și transportul, luîndu-se în calcul, evident, procedeele actuale.

PE BANCA ACUZAȚILOR: NORII

— Am auzit că în unele regiuni au căzut ploi neobișnuite, conținînd o doză mare de acizi. Care ar fi motivația științifică a acestui fenomen ? (ANA VASILESCU — Bacău).

— Într-adevăr, atenția specialiștilor s-a îndreptat spre acele ploi neobișnuite care au căzut în unele regiuni din nord-vestul Statelor Unite. Doi oameni de știință, Gené Ec Likens și F. Herbert Bormann au constatat aciditatea crescută a ploilor, aciditate care ar putea ataca vederea.

Și în Suedia au căzut ploi defavorabile pădurilor, care au distrus puietul de pește din lacuri, au erodat acoperișurile caselor din Stockholm sau marmura statuilor din parcuri. Cine-i „vinovatul" ?

După opiniile specialiștilor acest fenomen se datorează acidității din norii formați deasupra unor regiuni industriale din vestul Europei — Ruhr sau Midlands, pentru că pe cosurile uzinelor continuă să iasă în atmosferă bioxid de sulf, produs prin combustie. Acesta se răspîndește în atmosferă, particule deosebit de mici sînt antrenate de curenții de aer și împreună cu apa din nori formează acidul sulfuric. Cantitățile din această substanță răspîndite în natură sînt impresionante : Anglia, Ruhr-ul, unele regiuni din Belgia și Franța „produc" împreună peste 5 milioane de tone.

Norvegia și Suedia au cerut întreprinderea unor cercetări pentru a se putea urmări traiectoria norilor încărcați cu bioxid de sulf. Primele rezultate : descoperirea unei strînse legături între acest gen de poluare și maladiile căilor respiratorii.

Pentru a se afla exact ce se petrece și pentru a se preveni oricare fenomen dăunător, Centrul profesional tehnic pentru studierea poluării atmosferice din Franța a sugerat extinderea cercetării acestor nori la scară mondială.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **A 39-a reuniune generală a comisiei electrotehnice internaționale** — această amplă manifestare care se desfășoară între 9 și 21 septembrie în București, beneficiază de participarea a peste 1 000 de oameni de știință din 40 de țări ale lumii, marcînd împlinirea a 70 de ani de la înființarea comisiei.

● **Prof. univ. dr. Dionisie Pippidi,** membru corespondent al Academiei R.S. România, a răspuns invitației Universității americane „Princeton" de a conduce în perioada septembrie 1974 — aprilie 1975 un program de cercetare și colaborare cu tema „Istoria colonizării grecești la Marea Neagră"

● **Templul Afroditei,** care datează din secolul V î.e.n. a fost dezvelit integral zilele acestea pe șantierul arheologic Istria. El devine astfel cel de-al treilea templu descoperit în zona sacră a orașului, alături de templul lui Zeus și de templul Marelui Zeu.

● **Capitala țării noastre va fi în** luna octombrie gazda a nu mai puțin de 3 congrese naționale medicale, fiecare dintre ele beneficiază de o amplă participare internațională : Al III-lea Congres național de obstetrică și ginecologie, (1—4 octombrie), Al III-lea Congres național de medicină internă (9—11 octombrie) și Al III-lea Congres național de dermatologie (24—26 octombrie).

● **Jupiter în atenție !** La Observatorul astronomic popular se fac în aceste zile intense măsurători micrometrice ale petei roșii de pe Jupiter, urmărindu-se îndeaproape evoluția ei. Planeta se află acum în zona constelațiilor de toamnă putînd fi observată și de public în condițiile cele mai favorabile.

● **Acad. Remus Răduleț** va susține în perioada 20 septembrie — 15 octombrie o suită de conferințe prin cîteva orașe americane în pregătirea Conferinței mondiale a energiei.

● **Între 23 și 29 septembrie se va** desfășura la Galați, cea de-a 17-a Consfătuire a Colectivului internațional pentru studiul limnologic al Dunării. Tema acestei manifestări la care vor participa peste 150 de oameni de știință din 10 țări ale Europei, este „Dunărea și omul".

T. VADIM

CĂRTI NOI

Populația mondială

de VLADIMIR TREBICI

Globul pămîntesc va număra în vara acestui an aproximativ 3 900 000 000 locuitori. Ritmul înalt al creșterii demografice — circa 2 la sută anual — datorat mai ales țărilor aflate în curs de dezvoltare, i-a determinat pe experții demografi ai O.N.U. să adopte în prognoza medie pentru anul 2000 cifra de 6 500 000 000 locuitori. Tendințele recente în evoluția populației, creșterea complexității fenomenelor demografice au pus în lumină dimensiunea mondială a problemei. Terra este una singură, preocupările ei sînt comune întregii omeniri, de unde și răspunderea ce revine comunității internaționale pentru rezolvarea lor. Cartea lui Vl. Trebici, apărută în „Editura științifică", își propune să informeze cititorul asupra fenomenelor demografice la scară mondială.

CALENDAR

14 SEPTEMBRIE 1849 : s-a născut fiziologul rus **Ivan Petrovici Pavlov** (m. 1936), descoperitorul reflexelor condiționate, laureat al Premiului Nobel (1904).

14 SEPTEMBRIE 1769 : s-a născut **Alexander von Humboldt** (m. 1859), naturalist, geograf și explorator german

15 SEPTEMBRIE 1922 : a murit fizicianul și meteorologul român **Ștefan Hepites** (n. 1851), organizatorul primei rețele de observații meteorologice din România

17 SEPTEMBRIE 1823 : a murit cărturarul iluminist **Gheorghe Lazăr** (n. 1779), inginer și jurist, fondatorul învățămîntului național în Țara Românească ; a contribuit la crearea terminologiei științifice și tehnice românești.

18 SEPTEMBRIE 1908 : s-a născut astrofizicianul sovietic **Viktor Ambarțumian,** descoperitor al asociațiilor stelare, al structurii și evoluției lor.

DICȚIONAR

INVENTATORI, DESCOPERITORI

H

HARTA LUMII (primul planiglob) — **Gerhardus Mercator** /Gerhard Kremer/ (1538 Flandra).

HIBERNAREA ARTIFICIALĂ — **Simson** (1905, Anglia).

HIDROGENUL — **Henry Cavendish** (1766, Anglia).

HIEROGLIFELE EGIPTENE (descifrarea lor — **J. Fr. Champollion** (1821, Franța).

HOMEOPATIA — practică tradițională (China antică) ; sistematizare științifică — **Samuel Hahnemann** (1789, Germania).

ACEASTA NE ESTE DATORIA

(Urmare din pag 1)

ca tehnico-inginerească va fi tot mai mult ceea ce trebuie să fie, o muncă de creație, orientată spre realizarea de noi produse sau produse perfecționate, spre noi tehnologii sau perfecționarea celor existente. Tot ceea ce se poate imagina pe baza datelor celor mai noi ale științei, își va putea și va trebui să-și găsească aplicarea pentru înfăptuirea obiectivelor din Proiectul de Directive. Amploarea și nivelul muncii care trebuie depusă în acest domeniu rezultă limpede : evoc numai două aspecte, unul cantitativ, celălalt calitativ : 80% din totalul tehnologiilor noi și perfecționate prevăzute pentru obiectivele de investiții planificate, vor fi asigurate de tehnologiile noi de concepție proprie și tehnologiile perfecționate : se prevedea experimentarea și aplicarea în producție și viața socială a invențiilor și descoperirilor valoroase, pentru a se asigura competitivitatea tehnologiilor și produselor proprii pe piața mondială, exportul de tehnologii și obiective industriale complexe, bazate pe concepția românească.

Din Proiectul de Program al partidului rezultă și coordonatele fundamentale pentru activitatea asociațiilor științifice și profesionale, între care se numără și Consiliul Național al Inginerilor și Tehnicienilor. Este o sarcină de cinste cea încredințată de a contribui la mobilizarea cadrelor tehnice pentru înfăptuirea mărețului program al partidului. Munca pe care o desfășurăm și va trebui să o amplificăm, va trebui să aibă ca efect o angajare și mai deplină a fiecărui inginer sau tehnician pentru modernizarea producției și a proceselor de fabricație, pentru dezvoltarea mișcării de inovații și raționalizări, pentru afirmarea noului în producție, în tehnică, pentru combaterea rutinei și conservatorismului, a practicilor și metodelor de muncă perimate.

Ne sînt încă vii în minte cuvintele înflăcărate pe care tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, le-a adresat intelectualității tehnice la Conferința pe țară a Inginerilor și Tehnicienilor din mai 1972, a cărei Hotărîre este să aducă o contribuție tot mai importantă la dezvoltarea societății socialiste în România, la dezvoltarea societății în general.

Aceasta ne este datoria ; în recentele documente ale partidului sînt fixate obiectivele pentru care luptăm ; de la secretarul general al partidului avem indicațiile limpezi pentru modul în care trebuie să ne concepem profesiunea și să o aplicăm ; în noi toți, inginerii, tehnicienii, specialiștii din cercetare, proiectare și producție, simțim hotărîrea fermă de a munci cu devotament și abnegație pentru viitorul fericit al patriei și al poporului român.

Perspective în chimia anorganică

(Urmare din pagina 1)

grupează și pe chimiștii anorganicieni din Timișoara.

Încadrarea eforturilor pe liniile directoare trasate de partid este pentru chimiștii timișoreni, ca și pentru chimiștii întregii țări, ca pentru toți oamenii muncii din această țară, o sarcină de onoare și de mare răspundere.

Lărgirea bazei proprii de materii prime minerale, ținînd seama de problemele care se pun și pe plan mondial în acest domeniu, este un obiectiv de mare importanță în care se încadrează valorificarea de subproduse ale metalurgiei neferoase și valorificarea resurselor indigene de metale rare și disperse. În acest context, ne preocupăm de elaborarea de tehnologii moderne de purificare, fie prin prepararea de compuși volatili ai unor metale, fie prin extracție cu solvenți neapoși. Nimeni nu mai ignoră importanța mare pe care o au produsele finite pentru industria modernă și, îndeosebi, pentru tehnologia nucleară. Industria chimică fabrică mari cantități de îngrășăminte minerale pentru agricultură. În 1980 se vor livra 3,3—3,5 milioane tone 100% substanță activă. Pentru a se obține un raport corespunzător între elementele nutritive (azot, fosfat și potasiu) trebuie sporită producția de săruri de potasiu, domeniu în care s-a lucrat la noi, urmărindu-se obținerea de azotat de potasiu din materii prime indigene.

Tot agriculturii îi sînt destinate cantitățile tot mai mari de insecticide, ierbicide, (dintre care mulți compuși ai fosforului), la care chimiștii timișoreni lucrează intens. Se urmărește obținerea unor importanți compuși ai fosforului, ce stau la baza fabricării unor noi produse anorganice, și organice. Producția chimică de mic tonaj, dar de mare valoare, se va dezvolta puternic în anii următori. Bunăoară, medicamentele sînt îndeobște rodul cercetărilor de chimie organică. Chimia coordinativă, aflată de fapt la granița dintre chimia anorganică și cea organică, poate oferi și ea medicamente noi, de mare eficiență în farmacopeea modernă : compuși chimici cu activitate antitumorală sau antivirală. Dar compușii pe care-i studiem pot fi utili și în alte direcții foarte noi ale industriei contemporane.

În ce privește industria acidului azotic se lucrează acum la noi catalizatori necesari în procesul de oxidare a amoniacului.

E o scurtă și evident incompletă imagine. Sper însă să sugereze angajarea anorganicienilor din Timișoara în opera mare a științei românești, hotărîrea lor fermă de a da măsura întregului lor talent și a puterii lor de muncă în rezolvarea unor probleme științifice și tehnologice pe care o cere însăși dezvoltarea industriei, a întregii societăți.

TOTUL DESPRE ORGANISMUL UMAN

CU CINE SEAMĂNĂ COPILUL?

● Care sînt trăsăturile fizice moştenite de la tată ? ● Se cunosc 100 de semne care pot fi comparate ● Aproape întotdeauna ochii, nasul, gura, urechile — şi chiar amprentele digitale ale copilului păstrează o „moştenire".

Cu cine seamănă copilul ? Este întrebarea cea mai frecvent auzită. De obicei, pentru ca tatăl sau mama să-şi confirme o secretă dorinţă : a perpetuării unor calităţi... fizice mai ales. Ce moşteneşte copilul de la tată ? Care sînt trăsăturile în care un tată se poate recunoaşte ? Specialiştii pot enumera astăzi 100 de semne şi grupe de semne ale corpului, în majoritate ale feţei, cu care pot stabili comparaţii între copil şi mamă, în primul rînd. Bineînţeles, atunci cînd este vorba de stabilirea paternităţii, un singur test este absolut suficient : investigarea grupei sanguine. Astăzi se au în vedere 15 pînă la 20 de indici diferiţi în sînge.

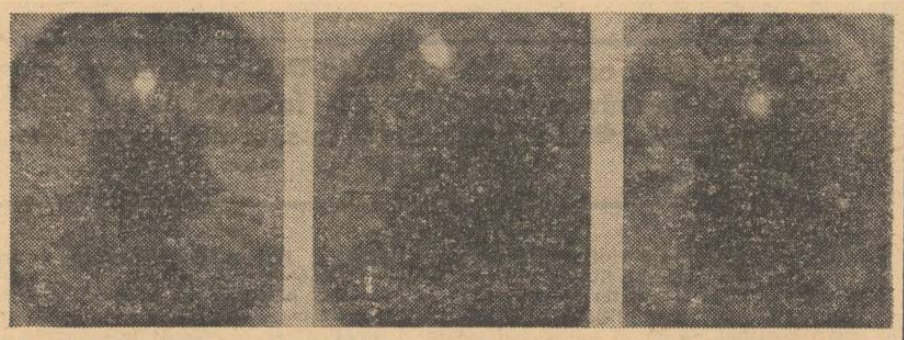
Un specialist — prof. dr. Gerhard Wendt, directorul Institutului de genetică umană de la Universitatea din Margburg (R.F.G.) — arată că, printr-o observare atentă a ochilor, a gurii, a nasului, a urechilor şi chiar a amprentelor digitale, se poate mai întotdeauna descifra „moştenirea" pe care o transmite tatăl. Dar pentru ca asemănarea trăsăturilor să apară cu pregnanţă, copilul trebuie să aibă cel puţin trei ani. Propunem cititorilor noştri cîteva imagini, pentru a putea urmări mai bine argumentele prof. Wendt.

Fiţi, pentru cîteva clipe, detectivii acestor semne :

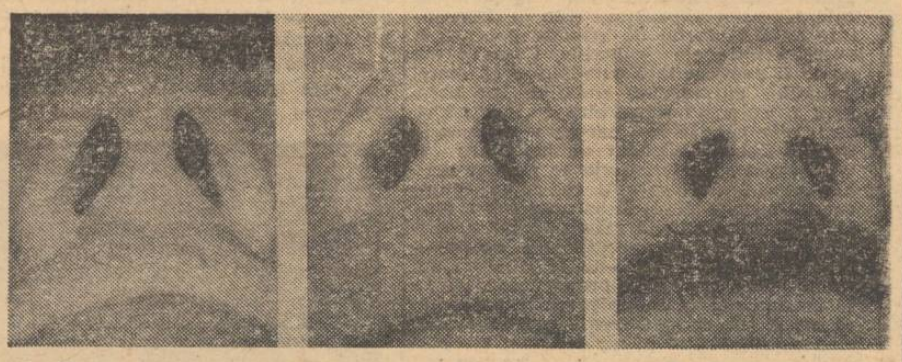
OCHII. În zona exterioară a ochiului copilului sînt defecte care apar şi la tatăl său.

NASUL. Forma ascuţită a nărilor este aceeaşi ca şi la tatăl copilului.

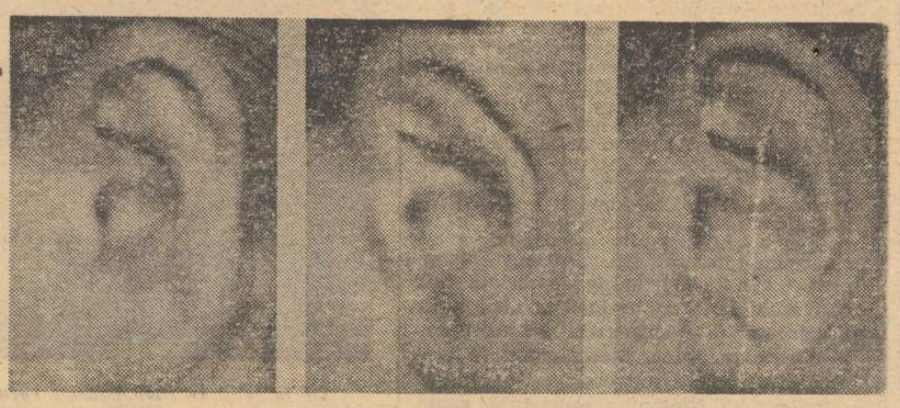
URECHEA. Urmăriţi arhitectura urechilor. Asemănarea este izbitoare.



Copil *Mamă* *Tată*



Copil *Mamă* *Tată*



Copil *Mamă* *Tată*

Telefonul-somnifer

Oamenii de ştiinţă sovietici au elaborat o nouă metodă de adormire, Ritmosonul. Nu este altceva decît un telefon prin care pacientului i se transmit sunete slabe, ritmice şi semnale luminoase, efecte similare monotoniei călătoriei cu trenul. Noul aparat se foloseşte ca... sedativ în tratarea diverselor nevroze, spasme, în ameliorarea ulcerului. Suferinzii de insomnii îl pot folosi zi şi noapte.

734 B

Desigur nu este vorba de un agent secret căutat de Interpol pe trei continente ci de... un virus dintre cei mai temuţi. Cercetătorii unui institut din Michigan, (S.U.A.) au anunţat izolarea virusului care provoacă cancerul sinului. „Prizonierul" a primit numele cam enigmatic de 734 B. Studiat de specialişti cu renume mondial în cancerologie el îşi va dezvălui toate secretele în vederea preparării unui remediu eficace.

Păziţi microbii...

Se consideră că în bolile dentare (inflamarea periostului, carii) de vină ar fi microorganismele din cavitatea bucală. Oamenii de ştiinţă de la Centrul britanic medical au o altă părere. Ei consideră bolile dentare ca nefiind provocate de către microorganisme. Acestea s-ar afla în strînsă şi reciproc avantajoasă legătură cu organismul în care s-au instalat, iar tocmai dereglarea legăturii ar fi responsabilă de apariţia bolilor dentare. Din variate motive, echilibrul se rupe, atunci microorganismele încep să se înmulţească rapid, formînd pe suprafaţa dinţilor un strat compact. Iată de ce pentru tratarea dinţilor se recomandă evitarea antibioticelor şi a altor substanţe antiseptice care ar putea deregla condiţiile de viaţă ale microorganismelor.

Alimentaţia copiilor

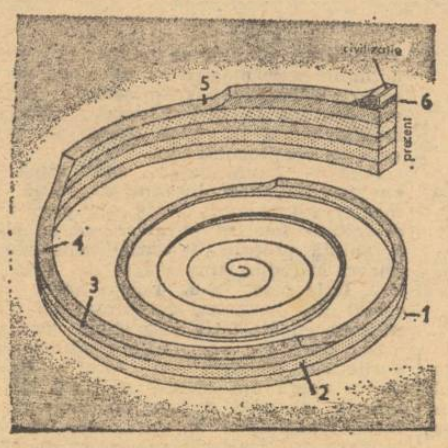
„La 13 ani un copil are nevoie de tot atîtea proteine cît şi un adult, iar consumul de energie este sensibil egal cu al acestuia. În schimb cerinţele de calciu ale tînărului organism sînt net superioare" s-a subliniat la un recent simpozion internaţional organizat în Franţa cu sprijinul F.A.O. şi O.M.S.

Recordmenă la... sănătate

Populaţia din Noua Zeelandă, care numără 3 milioane de locuitori, este cea mai sănătoasă din lume. Statisticile O.M.S. notează că aici rata mortalităţii este de 16,7 la mia de naşteri, fiind cea mai scăzută din lume.

O ŞTIRE DESPRE PRIMA SECUNDĂ A VIEŢII

● De la moleculă la viaţă, un miliard de ani ● Universul prebiotic în retortele computerelor ● O ipoteză ştiinţifico-fantastică se confirmă : Solaris poate exista ● Misteriosul ATP a fost demascat.



Spirala evoluţiei vieţii : primele organisme unicelulare au apărut pe Pămînt acum 4 miliarde de ani. 1. Organisme unicelulare ; 2. organisme pluricelulare ; 3. vertebrate ; 4. mamifere ; 5. primate ; 6. om.

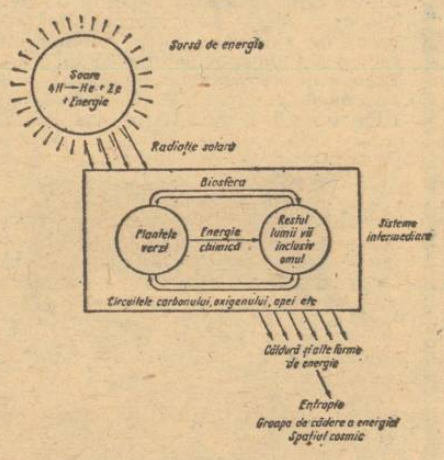
Cercetări interdisciplinare întreprinse în ultimul sfert de veac ne permit să conturăm destul de ferm drumul pe care materia l-a parcurs de la moleculă la viaţă : de la naşterea Pămîntului şi pînă la apariţia primului organism viu a trebuit să treacă mai mult de un miliard de ani. Din moleculele organogene (oxid şi bioxid de carbon, metan, apă etc.) după sinteza abiotică a biopolimerilor esentiali (proteine, acizi nucleici, glucide, grăsimi) — relatate în numerele anterioare ale revistei noastre — urmează faza de autoorganizare. Ea este hotăritoare în apariţia primului sistem viu, căci aceşti compuşi oricît de complecşi ar fi nu sînt substanţe vii prin ele însele. Pentru aceasta este necesar să existe între ele numeroase şi permanente interacţiuni, un schimb de energie şi substanţă cu mediul ambiant.

Folosirea metodei atomilor marcaţi în cercetările de biochimie şi fiziologie au demonstrat concludent că toate substanţele organismului viu se înnoiesc la intervale de timp foarte scurte. Substratul material al vieţii se descompune şi se recompune mereu. Acesta este aşa-numitul sistem deschis caracterizat printr-o continuă primenire care duce, de asemenea, la refacerea şi înlocuirea „pieselor" obosite ale organismului.

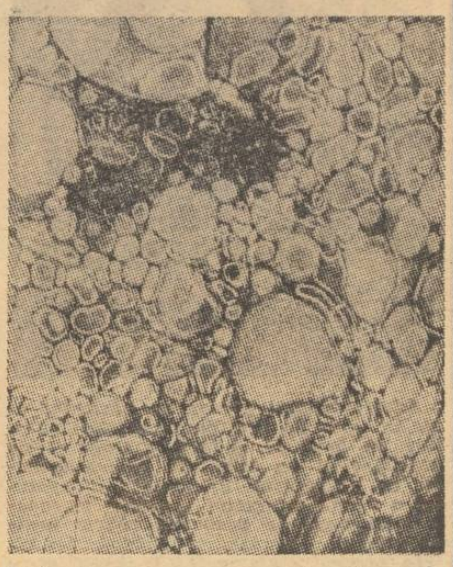
Datorită unei creşteri a concentraţiei substanţelor care interacţionau, în diferite puncte ale oceanului primar apar cele dintîi sisteme deschise. În observaţiile sale cu privire la originea vieţii M. Yčas merge şi mai departe considerînd că în primele etape ale evoluţiei vieţii nu existau nici un fel de sisteme locale, ci doar o singură fiinţă vie — „oceanul metabolizant". Ajungînd aici nu putem să nu ne referim, măcar în treacăt, la „Solaris" — celebrul roman al lui Stanislaw Lem — care descrie avatarurile unui explorator cosmic pe o îndepărtată planetă acoperită de un ocean gînditor. În lumina acestor date, ipoteza ştiinţifico-fantastică de mai sus îşi pierde dintr-o dată caracterul incert devenind cît se poate de realistă : viaţa poate să existe şi în astfel de întruchipări, dacă oceanul metabolizant — sistemul deschis apărut — îşi continuă evoluţia sa menţinîndu-se sub această formă.

Foarte recent, presa ştiinţifică internaţională a relatat că la Institutul Max Planck din Germania Federală se fac ample studii privind selecţia naturală la nivel molecular, drumul pe care l-a străbătut materia din oceanul primar. Totodată s-a anunţat că sînt în curs de desfăşurare lucrările de programare pe un mare calculator electronic a acestor reacţii. Ştirea este de o însemnătate excepţională căci, experienţa, odată declanşată ar putea face posibilă simularea pe ordinator a evoluţiei prebiologice. Omul va putea să afle, în sfîrşit, cum a apărut viaţa pe Pămînt. Această premieră ştiinţifică mondială va deschide sau măcar va întredeschide poarta spre sinteza vieţii.

Din punct de vedere al termodinamicii



Organismele pot fi considerate sisteme intermediare între sursa de energie (Soarele) şi „groapa" ei de cădere (spaţiul cosmic). Fluxul de radiaţii luminoase produce ordine în sistemele prin care se scurge şi le ajută să lupte împotriva morţii, a echilibrului termodinamic (după V. Soran, 1972).

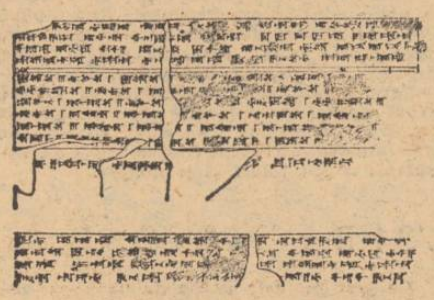


În formarea membranei care izolează celula vie de agresiunea mediului exterior, lipidele joacă un rol deosebit de important. Dintr-un amestec de fosfolipide şi proteine s-a încercat reproducerea ei artificială ; fiecare sac astfel format poate fi considerat ca un model de membrană celulară.

lumea vie pare a fi inexplicabilă. Care este misterioasa sursă de energie necesară autoîntreţinerii ei ? Lucrări întreprinse în mai toate marile laboratoare ale lumii au descoperit că substanţa-cheie a acestui proces este acidul adenozintrifosforic (ATP) El permite înmagazinarea unei mari cantităţi de energie utilizabilă la nevoie. Schematic, procesul se desfăşoară astfel : lumina solară, respectiv fotonii săi, induce un curent de electroni a cărui energie este temporar stocată de ATP. De aceea, opinia biochimistului american A. Szent — Györgyi că „ceea ce întreţine viaţa... este un slab curent electric generat de lumina solară" este pe cît de surprinzătoare, pe atît de adevărată.

DANIEL COCORU

Cel mai vechi cîntec

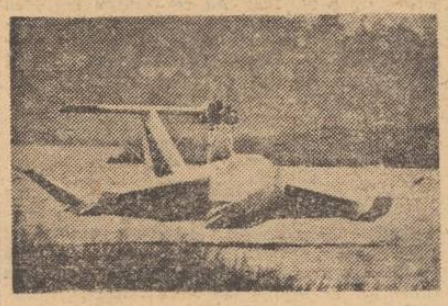


După 15 ani de cercetări continue, Anne D. Kilmer, profesoară de asiriologie la Universitatea din California, a descifrat cel mai vechi text muzical găsit pînă acum. Este un imn asirian, de 3 400 de ani și a fost descoperit pe coasta Siriei lîngă orașul antic Ugarit, care a prosperat între anii 2 000—600 î.e.n.

Cîntecul transcris a fost interpretat de un profesor de istorie a muzicii la o lîră anume construită după un desen de acum 4 600 de ani. Antiquitas rediviva !

Șalupa-avion

Lucrările de salvare pe apă vor fi mult simplificate prin folosirea acestei șalupe cu două aripi, prevăzute cu flotoare. Pînă la 50 km/oră vehiculul se deplasează pe apă ca o șalupă obișnuită. Dincolo de această viteză, pînă la 120 km/oră, ea zboară deasupra apei. Pe zăpadă se deplasează ca o aerosanie. Acest vehicul universal, ESKA-1 este o realizare recentă a specialiștilor de la Laboratorul Central de noi mijloace tehnice de salvare din R.S.F.S.R.



Fosila avea 10 000 000 de ani

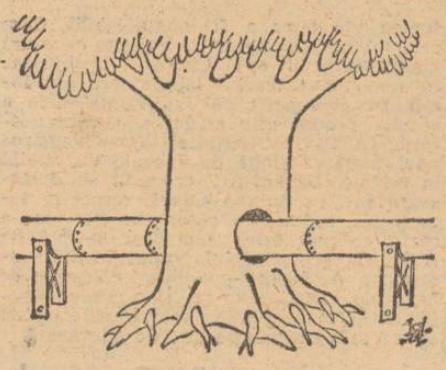
Muzeul de paleontologie al Universității din California s-a îmbogățit cu un exemplar rarisim : un mamifer marin, Paleoparadoxia, datînd de-acum 10 milioane de ani. Scheletul, de aproape 30 m lungime, a fost descoperit recent pe coastele californiene de către o echipă de paleontologi.

Medicamente din... țiței

Adzerbaidjanul posedă un zăcămînt unic în lume de țiței cu proprietăți curative. Pe locul de unde se extrage acesta funcționează un sanatoriu pentru bolnavii de reumatism. Eficiența tratamentului o atestă originalul „muzeu" al sanatoriului unde se păstrează cîrjele foștilor pacienți.

În prezent tratamentul se poate urma și acasă datorită unui nou medicament produs la Baku pe baza miraculosului țiței.

ANTON DRAGOȘ



Fără cuvinte.

EXISTĂ DOUĂ UNIVERSURI?

magazin **ipoteze**

● Cum priveau cerul strămoșii noștri ● S-ar părea că materia trece dintr-un univers într-altul ● Ce-i frămîntă pe astrofizicienii contemporani... ● Unde se află 90 la sută din masa universului ?

Oamenii de știință sînt astăzi de părere că universul a luat ființă odată cu explozia uriașă a materiei de o mare densitate și că miliardele de galaxii continuă să se precipite îndepărtîndu-se de locul producerii cataclismului primar. Astronomii au stabilit totodată că viteza acestei expansiuni este în descreștere datorită forței de atracție pe care o exercită între ele galaxiile. Ceea ce nu poate fi explicat însă este faptul că masa galaxiilor universului, stabilită pe baza unor calcule, nu reprezintă decît a zecea parte din cantitatea necesară producerii unui asemenea element de încetinire a vitezei (decelerație). Unde se găsește restul masei ? Unii savanți consideră că această masă ar putea fi ascunsă sub o formă complet invizibilă înăuntrul așa-numitelor „abisuri întunecate" ale spațiului cosmic. Cu toate că existența acestora nu a fost încă dovedită se presupune că circa 90 la sută din masa universului ar putea să existe sub această formă stranie. Acum cînd se cercetează primele semne ale posibilei existențe a „abisurilor întunecate" oamenilor de știință li se cere să ia în considerație o altă noțiune de ordin fantastic : existența unor „abisuri luminoase". Săptămînalul american „Time" publică o ipoteză de mare senzație a astrofizicianului Robert M. Hjellming de la National Radio Observatory din Virginia de Vest (S.U.A.). Conform acesteia ar fi foarte probabilă existența unor „abisuri" care reprezintă antipodul „abisurilor întunecate". (Astfel de antipozi se întîlnesc destul de des și în alte domenii — de exemplu electronul cu sarcină electrică negativă și opusul acestuia, pozitronul, a cărui sarcină e pozitivă). „Abisurile luminoase" ale lui Hjellming reprezintă însă mai mult decît un antipod al „abisurilor întunecate". Ele sînt surse ale unei materii care ar putea, literalmente, să provină dintr-un alt univers.

Ipoteza lui Hjellming reprezintă, poate, răspunsul la o întrebare pe care și-o pun oamenii de știință încă din anul 1939, cînd J. Robert Oppenheimer a propus teoria „abisurilor întunecate". În cazul că materia pătrunde în interiorul acestora, unde ajunge ea ? Teoreticianul englez Roger Penrose a opinat acum cîtva timp că materia în cauză ar putea să reapară altundeva în univers sau chiar într-un univers cu totul diferit. Dezvoltînd teoria lui Penrose, Hjellming afirmă că locul reapariției materiei în celălalt univers este un „abis luminos". Un fenomen și mai interesant — „trecerea materiei dintr-un univers într-altul — ar putea să se desfășoare în ambele sensuri. Părăsind celălalt univers prin „abisuri întunecate" materia apare în universul nostru sub formă de „abisuri luminoase". Astfel, fluxul materiei între cele două universuri atinge o stare de echilibru. Hjellming este de părere că există deja dovezi susținînd validitatea teoriei „abisurilor luminoase" și a celui de-al doilea univers. Una din marile probleme care-i frămîntă pe astrofizicienii contemporani o reprezintă cantitatea enormă de energie, — sub formă de raze cosmice, raze X, radiații infraroșii — care este emanată, pare-se, de cvasari îndepărtați din centrele galaxiilor. Hjellming afirmă că dacă s-ar putea dovedi că materia și energia provin dintr-un alt univers problema ar fi rezolvată într-un mod cît se poate de satisfăcător.

CORNELIU VADIM TUDOR

De la felul în care vedeau cerul strămoșii noștri — sprijinit pe patru munți și presărat cu lămpi ancorate cu frînghii solide (vezi foto) — și pînă la cvasari, abisuri întunecate și ipoteza existenței a două universuri, aventura cunoașterii umane a parcurs un drum incalculabil.

Superstiții și fetișuri

Vindecarea pacientului prin fotografii? E atît de evident absurdă această „metodă"... Și totuși au fost naivi care s-au lăsat escrocați.

Paralel cu setea cunoașterii există și o lene a cunoașterii, de care nu totdeauna e vinovat cel care se mulțumește cu ignoranța ; vinovăția lui începe numai cînd el însuși refuză să afle, cînd i se întîmplă ca orbului dintr-un proverb românesc : orbul cînd dă de perete socotește că s-a isprăvit lumea. Superstițiile s-au născut în epoca animistă a omului primitiv, atunci cînd ignoranța lui alimenta frica sa de obiectele naturii, pe care el și le închipuia însuflețite și cu vremea le idolatriza.

Admirăm picturile murale de peșteră (Sahara, Pirinei ș.a.) reprezentînd adesea scene de vînătoare, dar uităm uneori scopul lor imediat din trecutul arhaic. Etnografii au remarcat însă și în vremurile moderne practicile plastice ale triburilor primitive din Africa sau Australia, legate de vînătoare. Înainte de a porni în expediție, grupul de vînători se oprește dinaintea animalului zugrăvit de artistul tribului : este animalul ales ca țintă a vînătorii. Tabloul are pentru ei valoare magică, de aceea vînătorii înțeapă imaginea cu sulițele sau trag în ea cu arcul. Apoi pornesc în căutarea animalului real, siguri că el va veni singur în bătaia săgeții, deoarece soarta i-a fost hărăzită prin ritualul anterior. Dacă animalul, neștiind ce s-a pus la cale, n-a ieșit în drumul vînătorilor, cum se planificase, e vinovat vrăjitorul sau pictorul sau chiar tribul întreg, fiindcă altminteri superstiția primitivă a tribului întreține părerea că vînătoarea propriu-zisă nu trebuia să fie decît o simplă formalitate. În aceleași societăți primitive, la fel era considerat și omul, în ipostază de inamic de război: vrăjitorul tribului se mulțumea pentru acțiunile sale magice cu un smoc de păr sau cu o unghie a vrăjmașului : atît îi era deajuns ca să-l distrugă ; insuccesul magiei tribul îl vedea numai în nepriceperea vrăjitorului său.

Scenă rituală zugrăvită de omul primitiv într-o peșteră.

Fetișul (numindu-se așa după un cuvînt portughez însemnînd vrajă sau magie) este adorat, făție sau discret, ca divinitate sau cel puțin obiect cu suflet și voință proprie. Triburile primitive au uneori atitudini stranii față de fetișuri : un fetiș care n-a purtat noroc este certat de purtători, amenințat că va fi înlocuit cu alt fetiș, sau chiar pedepsit.

Dar oare din societățile civilizate fetișurile au dispărut cu totul ? Kaaba, piatra sacră din Mecca, păstrată într-un templu, și care a fost un meteorit de formă geometrică regulată, este un fetiș; fetișuri sînt icoanele, moaștele, mătăniile de la Sfîntul Munte, sau pînă și maimuțica ori cățelul de cîrpă atîrnat de proprietarul limuzinei deasupra parbrizului.

Dacă egiptenii au adorat pisica, socotind-o zeiță a lunii și simbol al fertilității, în evul mediu inchiziția a organizat mari procese contra pisicilor și mii de biete mițe erau aduse de fanatici și aruncate în flăcările rugurilor. De ce ? Pentru că în pisică (mai ales în cea neagră)... sălășluia diavolul.

Medicina tradițională și-a dobîndit, într-o experiență milenară, imense merite ; dar ea n-a fost despărțită mai niciodată de accesoriile descîntecelor, și pînă la urmă și vraciul și bolnavul nu mai erau siguri ce anume a intervenit în vindecare. Dacă examinăm materialul iconografic din vechea istorie a medicinei, vom vedea reprezentate multe alte accesorii bizare : bufnițe, crocodili, fetișuri, cununițe de frunze etc. Dar se cunosc și cazuri mai bizare, de pildă de după invenția fotografiei : un bolnav, neîncrezător în medicina cu doctorat, își pune nevasta să-i cheme un vraci, care însă nu dispune de timp sau nu consideră util pentru sine să se deplaseze în văzul lumii, și atunci el solicită nerefuzînd onorariul medical, o fotografie a pacientului, asupra căreia își îndreaptă toată puterea magică : fotografia îl reprezintă pe bolnav, deci prin ea bolnavul poate fi tămăduit ; dar bolnavul nu este tămăduit, și vraciul poate replica firește că fotografia nu a fost bine făcută. Metoda, cum afirma cineva, este evident absurdă, dar cît mai sînt pe lume naivi, escrocii și magii de ocazie huzuresc.

VICTOR KERNBACH

PROCESE CELEBRE

Magellan (I)

„ACUZAT DE ÎNALTĂ TRĂDARE"

● Sevilla – 1521 ● Întoarcerea corăbiei „San Antonio" ● Dezertorii se apără... acuzînd ● Înconjurul lumii considerat un act inutil ● Magellan învinuit de crimă ● Rejudecarea procesului în instanța posterității.

În ziua de 6 mai 1521 se înapoia în portul Sevilla corabia „San Antonio", una din cele cinci corăbii cu care Magellan pornise în toamna lui 1519 să înconjoare întregul glob pămîntesc și astfel — *împotriva tuturor cosmologilor și teologilor care mai susțineau ereziile trecutului* — să demonstreze forma adevărată a Terrei. Dar corabia „San Antonio" nu se întorcea victorioasă și nici nu aducea vreun mesaj din partea lui Magellan. Dimpotrivă ! Părăsindu-și amiralul — senor căpitan-general y maestre — chiar în momentul în care flotila sa ajunsese să descopere drumul vestic spre Indii, Țara de Foc și strîmtoarea Todos los Santos (ulterior strîmtoarea Magellan), corabia „San Antonio", în cel mai exact sens, dezertase. Ofițerii spanioli instigați probabil de fostul lor căpitan Antonio de Coca și de pilotul Estevao Gomez, l-au pus în lanțuri pe Alvaro de Mesquita, omul lui Magellan, și au decis absolut deliberat — asupra acestui aspect vom mai reveni — să se întoarcă în Spania. Evident, expediția lui Magellan, cel puțin din unghiul lor de vedere, fusese un eșec, iar continuarea ei, lipsită de sens, o condamnare la moarte. Iată de ce, reveniți la Sevilla, căpitanii spanioli își afișează rebeliunea drept un curajos act patriotic și nu se sfiesc să-l acuze pe Magellan, în fața tribunalului regal, de iresponsabilitate și, după cum se va vedea, de trădare.

Procesele verbale consemnează astfel că drumul căutat de Magellan, după pozițiile acuzatorilor săi, ar fi absolut „inutil și fără vreun avantaj", chiar dacă ar putea fi vreodată găsit (contestînd, deci, că Magellan, în momentul dezertării lor, îl și găsise practic) și — ceea ce în intenție urma să-i convingă deplin pe judecători — „amiralul a ucis cu perfidie pe oamenii de încredere ai regelui, pentru a da întreaga flotă pe mîna portughezilor".

Se mai menționează în aceleași acuzații că Magellan l-ar fi răsplătit cu 12 ducați pe maestrul armurier Gonzalo Gomez de Espinoza pentru uciderea căpitanului spaniol Mendoza ; că l-ar fi decapitat apoi, tot fără temei, și pe căpitanul Gespar Quesado ; că l-a condamnat la moarte, în sfîrșit, prin părăsire premeditată pe țărmul Patagoniei, pe căpitanul — „conjunta persona" — Juan de Cartagena.

Acuzațiile, se înțelege, aveau o anume acoperire, iar dacă Magellan și corăbiile sale ar fi despărut fără urmă — așa cum presupuneau și sperau acuzatorii lui — adevărul n-ar mai fi fost aflat niciodată.

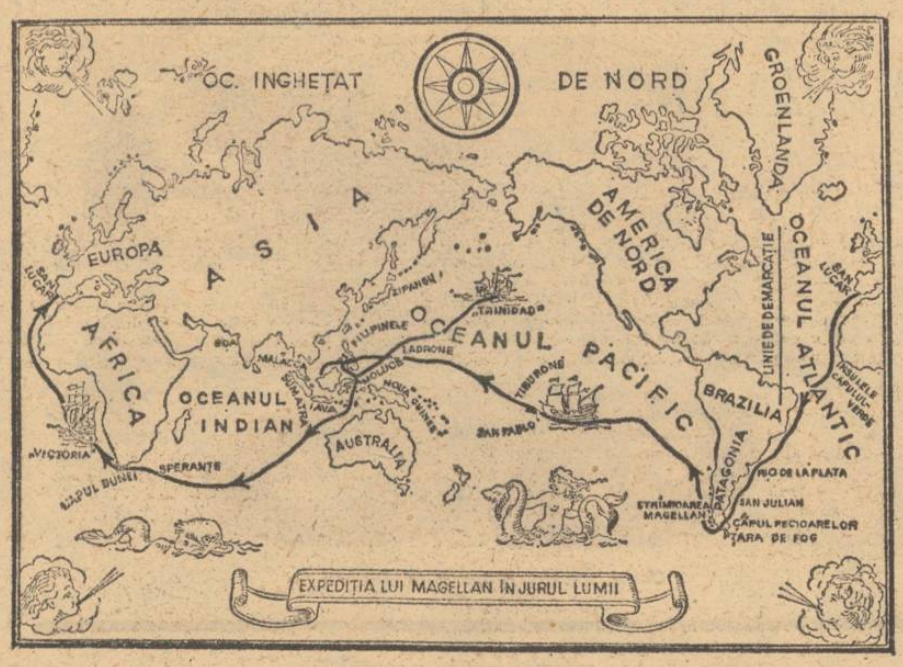
Tribunalul regal, însă — indiferent care ar fi fost temeiul răzvrătirii și, în esență, al dezertării acestor ofițeri spanioli — nu putea să accepte precedentul unei răzvrătiri împotriva autorității regale. În plus, ofițerii spanioli — aducîndu-l în lanțuri pe fostul căpitan Mesquita, bănuit a fi vărul amiralului și totodată „introdus în secret, s-ar fi spus, printre membrii echipajului" — considerau că au de partea lor un excelent atu, o dovadă practic inatacabilă. Dar nici Mesquita, chemat în fața tribunalului, nu a renunțat să se apere și, implicit, să-l apere pe Magellan. În consecință, mai apărea o versiune : trădătorii, după Mesquita, erau însăși ofițerii spanioli...

Considerînd învinuirile deopotrivă de suspecte, tribunalul hotărăște arestarea tuturor părților angajate în proces și amînă sentința pînă la înapoierea celorlalte corăbii. Și, într-adevăr, procesul avea să fie reluat abia după extraordinara revenire la Sevilla la 8 septembrie 1522 a „Victoriei", prima corabie care — premeditat, ca urmare a unei acțiuni temerare, de excepțională semnificație — înconjurase globul pămîntesc.

Dar acuzațiile aduse lui Magellan ? Ucis în ziua de 27 aprilie 1521 pe insula Macton, Magellan n-a mai avut cum să răspundă... Credincioșii săi ofițeri, Serrao și Barbosa au murit și ei înainte de a se fi întors la Sevilla. Iar ultimul căpitan al „Victoriei", Sebastian del Cano, ofițer spaniol, nu putea fi decît de partea acuzatorilor lui Magellan. Firește, rămîneau și mărturiile unor membri ai echipajului mai puțin dispuși să-și discrediteze fostul lor amiral ; mai rămînea excepționalul jurnal al lui Pigafetta ; și rămînea dreptul imprescriptibil al posterității de a rejudeca obiectiv toate faptele. De aici și sensul dosarului pe care, începînd cu acest număr, îl prezentăm cititorilor noștri.

A fost, deci, Magellan marele descoperitor al „drumului spre Indii", omul care a înțeles — și a demonstrat, mai apoi, prin însăși viața sa — că pornind spre America și ocolind-o prin sud se va putea realiza marele înconjur al lumii ? Ar fi fost posibilă această performanță înainte ca navigația să fi devenit infinit mai științifică prin descoperirea busolei și a cîrmei cu etambou ? Și, în sfîrșit, recunoscînd meritele lui Magellan, *unde, cînd și prin ce* a făcut el însuși posibilă, în timp, învinuirea și, mai apoi, reabilitarea sa ?

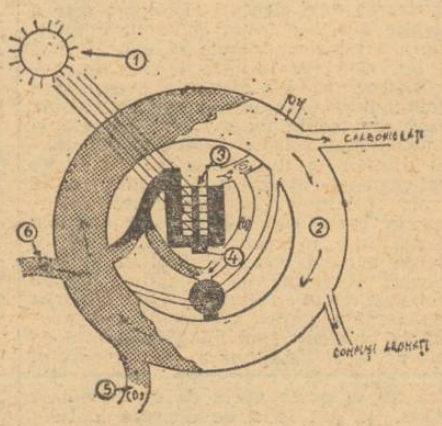
DOREL DORIAN



Brevete ale naturii: fotosinteza

● Clorofila – elixirul plantei ● Pentru prima dată o moleculă de apă este „spartă" pe cale sintetică ● Prima membrană fotosintetică artificială : celula fotoelectrochimică.

S-a calculat că energia solară normală, dincolo de atmosfera terestră, este de 2 calorii/cm²/minut, adică 1 kilowatt/m². Jumătate din aceasta ajunge și pe suprafața pămîntului. Cum putem folosi această sursă de energie ? Cel mai perfect sistem de transformare a energiei solare în altă formă de energie îl oferă plantele. Este vorba despre complicatul proces al fotosintezei. (revista „Science"). Cum se petrece, însă, acest proces în organismul plantei verzi ? Clorofila, substanța verde a plantei (3) absoarbe lumina soarelui (1) și sub acțiunea ei apa (4) se descompune în două sarcini electrice. Sarcina negativă este ionul de hidrogen, (2) care are rolul de a reduce bioxidul de carbon și de a produce carbohidrați (glucoză). Atomii de oxigen (5) ce reprezintă sarcina pozitivă intră în reacție de oxidare cu apa și eliberează molecula de oxigen ce se degajă în aer. În particulele de clorofilă se creează combustibili necesari vieții plantei, prin reducerea bioxidului de carbon cu ajutorul atomilor de hidrogen liberi. Ciclul fotosintetic al carbonului se termină prin sintetizarea componenților organici ai plantei : hidrocarburi, grăsimi, proteine, carbohidrați, aminoacizi, acizi nucleici (6). Dar în urma fotosintezei, se degajă și un însemnat număr de calorii. Energia aceasta chimică se obține din descompunerea moleculei de apă cu ajutorul energiei luminoase. Nivelul la care se petrece această descompunere este cloroplasta, unitate ce conține molecule complexe de clorofilă și se comportă ca o celulă fotoelectrică. Cînd particula de energie solară, fotonul, izbește molecula de clorofilă din cloroplastă, electronii acesteia se ridică la un nivel energetic superior celui inițial. După un timp ei recad la nivelul inițial eliberînd energie. Enzimele, mai ales, folosesc această energie chimică în procesele biochimice ale plantei. Anume, în „spargerea" moleculei de apă, în reacțiile de reducere ale carbonului, într-un cuvînt, în perpetuarea procesului de fotosinteză.



Ciclul complet al fotosintezei :

Studiind procesul natural prin care planta verde își produce hidrogenul pe care îl utilizează drept combustibil, oamenii de știință au căutat soluții pentru rezolvarea pe cale sintetică, în laborator a reacției de descompunere a apei sub influența luminii. Doi cercetători japonezi, Kenichi Honda și Akira Fujishima, de la Institutul de științe industriale al Universității din Tokio au realizat un dispozitiv destul de simplu, informează revista „Science et vie". Un electrod de bioxid de titan, avînd rolul clorofilei în cazul plantei, a fost legat de un alt electrod, de platină. Au introdus electrozii în apă și i-au legat de o sarcină exterioară. Ce au observat ei ? Cînd electrodul de bioxid de titan este expus luminii solare, el absoarbe energia luminoasă și se formează un curent electric care se transmite dinspre electrodul de platină spre cel de bioxid de titan determinînd fotoliza apei. Dispozitivul celor doi cercetători japonezi este un model electrochimic valabil doar pentru prima etapă a fotosintezei : ruperea moleculei de apă cu ajutorul energiei solare și eliberarea oxigenului și a hidrogenului care, se pare, va deveni principala sursă de energie înlocuind petrolul și cărbunele.

MAGDA TURAC

Record subacvatic

Adîncurile apelor devin din ce în ce mai mult obiectul cercetării. Oamenii se pregătesc pentru ziua cînd vor coborî pe fundul oceanelor cu aceeași ușurință cu care se plimbă azi printr-un parc. În cadrul experienței „Sagittaire IV" doi scufundători francezi au realizat un adevărat record subacvatic : ei au reușit să trăiască și să muncească timp de 50 de ore la o adîncime de peste 610 m.

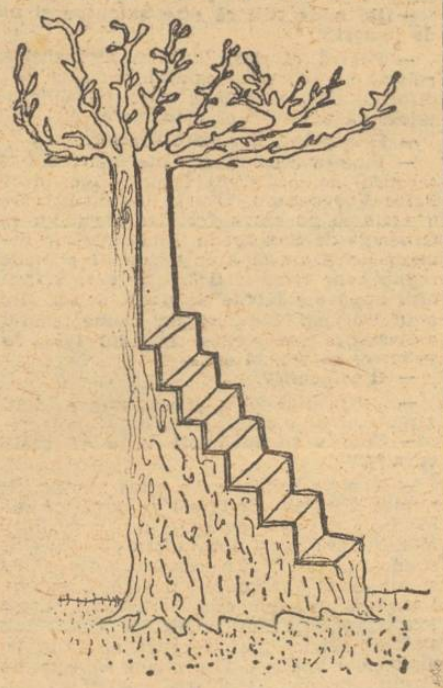
Deriva continentelor privită în oglindă

La Institutul de astrofizică al Academiei de Științe a R.S.S. Tadjice a început să funcționeze o nouă instalație de tip telescop cu oglinda de 1,07 m diametru. Oameni de știință sovietici vor putea astfel să determine cu foarte mare precizie coordonatele sateliților artificiali ai Pămîntului, să studieze cîmpul gravitațional al planetei noastre, să facă măsurători geofizice dintre cele mai spectaculoase, printre care reamintim doar pe cele privind deriva continentelor.

O familie numeroasă

Soții Anna Maria și Ștefano Finocchiaro din orașul Palermo tubesc foarte mult copiii. Iată motivul pentru care pe lîngă cei doi copii ai lor ei au adoptat nu mai puțin de alți 13 copii.

SORIN POSTOLACHE



Fără cuvinte

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Ocolul lumii, singur, în 275 de zile

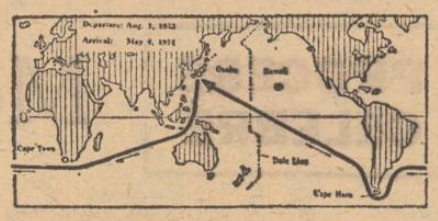
● Un record mondial stabilit de un navigator solitar japonez ● O cădere de pe vîrful catargului... ● Înfruntînd furtunile la Capul Bunei Speranțe și la Capul Horn ● Ce-și dorește un om cînd revine pe pămînt după o lungă călătorie pe mare ?

Catargul trebuia puțin reparat. Repararația nu mai putea fi amînată. Învingîndu-și oboseala, Kenichi Horie începu să se cațere. Tangajul nu era prea mare. Cînd ajunse la marginea superioară a catargului, începu să lucreze. Deodată, nici el nu-și dădu seama cum, își pierdu echilibrul. Nu apucă să se mai țină de ceva și se prăbuși. S-a terminat cu mine, se gîndi el. Din fericire, nu căzu pe puntea vasului, ci în apă. Ieși repede la suprafață și se agăță de yaht. La gîndul că valurile ar fi putut îndepărta nava și că ar fi fost condamnat să rămînă în apă, se cutremură. După ce-și mai adună forțele, se cățără pe punte și, cînd ajunse sus epuizat, se întinse fericit că a scăpat cu viață...

Acesta a fost doar unul din episoadele dramatice care au punctat o performanță excepțională realizată de navigatorul japonez în vîrstă de 35 de ani : ocolul lumii pe mări și oceane, singur, în 275 de zile, la bordul yahtului „Mermaid-3". Voiaje solitare în jurul pămîntului mai făcuseră înaintea lui alți doi navigatori — Robin Johnson în 1969 și Chay Blyth în 1971. Dar Blyth, care deținea cel mai bun timp, avusese nevoie de 293 de zile pentru a reveni la portul de plecare. Or, Horie a parcurs aceeași distanță într-un timp mai scurt cu 18 zile.

„Lumea spune uneori că pămîntul a devenit mic, a declarat noul recordman. Eu m-am convins însă din călătoria mea, că pămîntul rămîne la fel de mare și că este rotund".

Voiajul lui Kenichi a scos în evidență, o dată mai mult, resursele uriașe ale organismului uman, capabil să înfrunte și să învingă singurătatea, oboseala, vitregia naturii dezlănțuite (mai ales cînd a trecut de Capul Bunei Speranțe și de Capul Horn, Horie a fost silit să lupte cu furtuni violente, cu valuri gigantice și temperaturi scăzute), să găsească soluții rapide în situații noi, critice, ca atunci cînd a căzut de pe vîrful catargului. Experiența sa va fi utilă și pentru alți navigatori. Asigurarea cu apă de băut nu i-a ridicat probleme. Apa de ploaie colectată i-a fost suficientă. În schimb, a resimțit mult lipsa legumelor. Cele deshidratate, pe care le luase la plecare s-au dovedit atît de puțin gustoase încît aproape a renunțat la ele. A avut dificultăți și cu mașina de gătit. Din această cauză, nu și-a putut găti bine orezul.



Drumul solitarului japonez

„Mermaid-3" este un yaht lung de 8,8 metri și larg de 2,8 metri. La bordul vasului a încăput mîncare pentru 300 de zile. Una din ocupațiile navigatorului în timpul liber era ieșirea în eter prin intermediul aparatului de radioemisie și recepție. Urmează să-i sosească acum sute de ilustrate — cărți de vizită ale radioamatorilor cu care a luat legătura în timpul voiajului și cărora, la rîndul său, trebuie să le confirme convorbirile. Kenichi și-a ținut, de asemenea, în orele libere și un jurnal de bord. Plecat cu păr negru, a revenit cărunt...

La încheierea voiajului record, asaltat de ziariști, a fost rugat să spună ce-și dorește el mai mult și mai mult în acel moment. Zîmbind, Kenichi a răspuns : „Să fac o baie fierbinte !"...

U. VĂLUREANU

UN TEZAUR ȘTIINȚIFIC

(Urmare din pag. 1)

Mi-l aduce în brațe într-o cutie de carton. E un car votiv de bronz. Fiecare roată — din cele patru cîte are, cu cîte patru spițe — are prins cîte un cap de rață stilizat. Mai sînt încă patru capete de rață și pe corpul oval al carului și încă două deasupra pe un capac.

— O capodoperă, murmură admirativ Emil Moscalu. Chiar și astăzi, cu tehnica modernă de care dispunem, ar fi destul de greu de executat. E lucrat cu finețea și migala unui bijutier. Aceasta vorbește mult despre nivelul înalt de cultură, despre arta atinsă, despre civilizația de atunci...

— De cînd ?

— Acum vă pot spune cu certitudine : în sec. VII—VI î.e.n. Știam că se întorsese cu o seară înainte de la Bujoru și mă așteptam la noutăți. „Am identificat mormîntul tracic lîngă care se afla acel depozit de obiecte. Și am găsit ceramică. Ea îmi datează exact descoperirea pentru că o asemenea ornamentare dispare în sec. VI î.e.n."

„Este pentru prima oară cînd se descoperă un car solar de bronz pe teritoriul țării noastre. Dar descoperirea are o importanță europeană" demonstrînd că existau legături culturale materiale între traco-geți și populațiile din Europa centrală și de vest. Această descoperire constituie unul dintre documentele arheologice cele mai vechi ale metalurgiei fierului în spațiul carpato-balcanic, unde se vede că prelucrarea fierului a început de foarte timpuriu, devreme ce sînt martori ai unei atari măestrii în această epocă (sec. VII—VI î.e.n.). Pînă acum primatul era deținut de Transilvania, unde existau importante zăcăminte de materii prime. Aceasta pe de o parte, pe de alta... Atît înaltul nivel de cultură atins în această zonă, influența vădită din culturile central-europene, demonstrează că existau legături culturale materiale între tracii de aici și populațiile din Europa Centrală și de Vest.

— De unde știți că este autohton și nu de import ?

— Pentru că deși întîlnim aici același cult al păsării și al calului, tratarea este diferită. Sînt amănunte care ne îndreptățesc să afirmăm că este lucrat aici.

— Este prima dv. mare descoperire ?

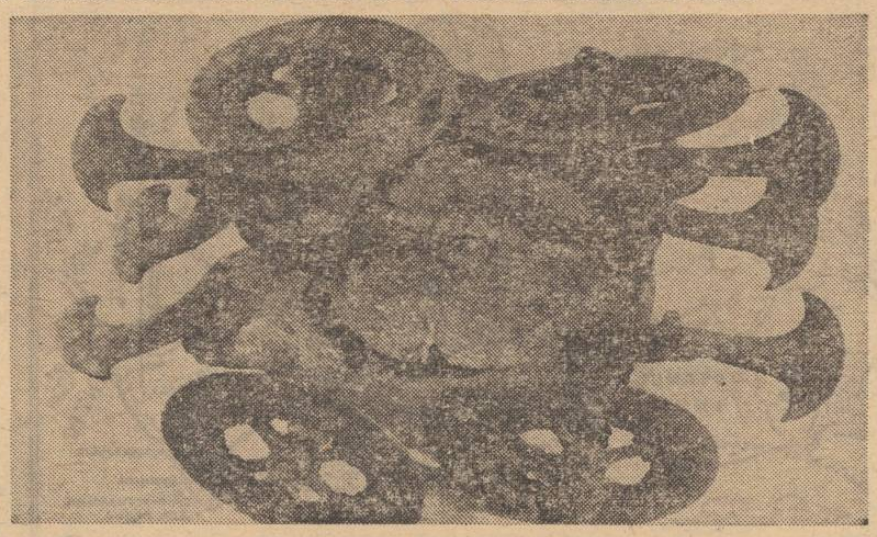
— Pînă la aceasta, cea mai mare a fost tezaurul de la Peretu, împreună cu prof. Petre Voevozeanu. O artă uimitoare care o egalează pe cea a vechilor greci. Iar la Orbeasca de Sus, tot în Teleorman, în cetatea dacică, am găsit un tezaur de monede republicane romane (143, între care și imitații după ele făcute de daci), datînd din anul 198 î.e.n. Dar... prima, prima „mare" descoperire am făcut-o în anul 1958. Aveam pe atunci, 14 ani...

— O comoară ?

— ...științifică. Am săpat singur două săptămîni pe o colină.

— Cum v-ați închipuit că o să găsiți ceva ?

— Numele colinei mi-a atras atenția. Se numea Cetățuie. Și în sat se povestea din bătrîni... e vorba de satul de unde sînt : Mărgineni-Trebeș din județul Bacău. Se spunea că s-ar găsi comori.. Am săpat și am găsit ceramică pictată Cucuteni. Vase umplute cu grîu carbonizat. Eram foarte mîndru. Cînd le-am dus acasă, unii au rîs : „ei, ce mai comoară ai găsit, ia, niște oale sparte" Dar știam că este un tezaur documentar. M-am hotărît să devin arheolog și cînd am venit la București, le-am dat muzeului Facultății. Recent s-au făcut acolo săpături și s-au găsit locuințe, vetre, unelte și multă ceramică pictată, din toate fazele culturii Cucuteni. Mileniul IV—III î.e.n. E o etapă foarte îndelungată de locuire.



Carul solar descoperit la Bujoru

Viața rațională

ALIMENTAȚIA [III]

1) Se știe că în cadrul unei alimentații rationale sînt implicați o seamă de factori care nu țin neapărat de alimentația propriu-zisă. Pe primul loc stă sănătatea dinților...

2) Ce consecințe are pentru organismul uman o dentiție deficitară ?...

3) Ce trebuie să știm despre o corectă îngrijire a dinților ?...

Ne răspunde
dr. AURELIAN CONDURACHE

1.

Datorită gradului înalt de fărîmițare a particulelor care formează bolul alimentar, *este posibil ca digestia să înceapă încă din cavitatea bucală.* Fermentul denumit *amilază salinară* cu rol important în desfacerea glucidelor în zaharuri mai simple, își începe acțiunea încă din acest stadiu, continuînd-o apoi în interiorul bolului alimentar și în stomac. Mucina din salivă lubrefiază bolul și face posibilă alunecarea lui mai departe, pe traiectul tubului digestiv. În absența dinților, totală sau parțială, alimentele sînt înghițite nemestecate, sau triturate insuficient. Ele nu mai au timp să se insalineze și ajung în stomac foarte puțin prelucrate. Procesul de digestie se tulbură, stomacul este supus unor eforturi suplimentare și cu timpul se îmbolnăvește, iar alimentele ajunse în intestin sînt asimilate într-o măsură mai mică...

2.

Se știe că omul lipsit de dinți preferă anumite alimente de consistență scăzută, pe care le poate înghița mai ușor. Nu va mușca dintr-un măr, nu va prefera o friptură la grătar, în general tot ce înseamnă aliment ce necesită o masticație firească, va fi respins de omul cu o dentiție deficitară. Astfel, alimentația sa devine săracă, unilaterală, defectuoasă și acest lucru se răsfrînge asupra stării generale a organismului. Lipsit de materialul energetic și plastic de care are nevoie, organismul devine vulnerabil și se îmbolnăvește ușor. Fără a mai vorbi de celelalte aspecte, cum ar fi : deformarea feței, o mască bătrînicioasă, modificările de conștiință, starea de izolat și infirmitate, tulburările fonetice, care, toate schimbă negativ comportamentul său social...

3.

Păstrarea unei danturi sănătoase este o obligație a fiecărui om civilizat. Preocupări în acest sens trebuie să existe încă din perioada graviditătii, la femeie, reflectîndu-se printr-o alimentație corectă a viitoarei mame. În aceeași ordine, trebuie să învățăm copiii cu o igienă corectă și permanentă a dinților. Profilaxia îmbolnăvirii dinților și țesuturilor lor de susținere, tratamentul corect și în timp optim al cariilor simple sau complicate, protejarea în cazul edentațiilor, sînt cîteva din măsurile necesare și elementare în vederea evitării pierderii dinților și tulburărilor provocate de edentație. Înțeleg astfel prin viața rațională, preocuparea permanentă a omului bolnav de a se prezenta la medicul stomatolog de îndată ce este necesar. Aminarea tratamentului poate duce la consecințe grave. De altfel, nu se poate vorbi de un organism sănătos, pe un fond de dentiție deficitară...

ION TUGUI

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

ION URECHEA — *jud. Timiș.* Diminuarea auzului se poate datora mai multor cauze și pentru depistarea lor duceți-vă din nou la medicul O.R.L. din Satu-Mare pentru reexaminare și tratament. Vă va folosi un tratament cu „Sansurdal" fiole. Veți face la interval de trei zile cîte o fiolă intramuscular profund. Sînt necesare patru serii, de cîte 12 injecții fiecare, cu o pauză de trei săptămîni între serii.

MARIA P. — *Prahova.* Glandele mamare se vor dezvolta și mai mult odată cu sarcina. Pentru creșterea în greutate alimentați-vă mai substanțial (cu făinoase, ouă, carne, lapte etc.), mesele fiind luate la ore regulate și repetate de 4-5 ori pe zi.

C.E. — *Constanța.* Pentru starea nervoasă de care suferiți puteți lua „Bromosedin" de două ori pe zi cîte o linguriță de granule efervescente, dizolvate în jumătate pahar cu apă, între mesele principale, timp de cinci zile pe săptămînă, sau „Pasinal", sirop, cîte o linguriță de trei ori pe zi — în același interval de timp.

VALENTINA GHIRITI — *Negrești-Oaș.* În surmenajul intelectual și ca stimulent al memoriei vă recomand „Glutarom" drajeuri 9 pe zi, cîte trei după fiecare masă, sau „Meclofenoxat" drajeuri, cîte patru pe zi. Pentru mătreața care nu cedează la tratamentul prescris încercați spălarea cu săpun de sulf, săptămînal — și un nou examen dermatologic.

LENA B. — *jud Brașov,* OLIMPIA CERNAT — *București.* Părul poate crește în mod neobișnuit și în locuri nedorite din cauze endocrine sau alte cauze. Este necesar un examen de specialitate endocrinologic și dermatologic, de către medicii specialiști respectivi din orașul dv.

LOLETA F. — *Craiova.* Lipsa de apetit în cazul dv. nu este patologică și în foarte scurt timp va trece. Pregătirea meniului este defectuoasă. Vă va folosi Madiol comprimate din care veți lua trei pe zi timp de zece zile (fiecare comprimat se ține sub limbă pînă se topește). În timpul cinei fiți calmă.

C.J. — *Iași.* Secreția pe care o aveți poate fi fiziologică sau patologică. Este neapărat necesar să vi se facă examenul bacteriologic al secreției la laboratorul policlinicii. Cu rezultatele analizei vă veți duce la medicul ginecolog pentru tratament. În nici un caz nu este vorba de maladia la care vă referiți.

P.G. — *Călărași.* Pentru a se stabili cauzele care au provocat paralizia facială de care suferiți, este necesar un examen clinic O.R.L., neurologic și o radioscopie craniană de față și profil. Vă va folosi Vitamina B_1 comprimate din care să luați 6 (șase) pe zi timp de 10 zile și un tratament fizioterapic sub supraveghere medicală.

Dr. G. ALESSEANU

DIETETICĂ

O REȚETĂ... DULCE

Singurul păcat care i se poate reproșa ciocolatei e că e prea bună, că place tuturor și că incită ușor la excese. Dacă acestea ar putea fi evitate, ciocolata ar putea fi folosită ca aliment remarcabil pentru valoarea sa nutritivă foarte ridicată. 100 g de ciocolată conține 500 de calorii și chiar 550 dacă e vorba de ciocolată cu lapte, cu alune, cu migdale.

Compoziția ciocolatei explică valoarea sa nutritivă : 2 % proteine, 63 % glucide, provenind din untul de cacao. Ciocolata conține și elemente minerale mai ales fosfor și calciu ca și cantități apreciabile de vitamine din grupul B precum și vitamina D. Este deci un aliment bine echilibrat, căruia îi lipsește totuși un element foarte important : vitamina C.

Aliment energetic și nutritiv, ciocolata hrănește și stimulează în același timp (conține între altele theobromină folosită în medicină ca tonic).

Folosită în cantități moderate, ea e realmente prețioasă, dar e greu de precizat care sînt cantitățile convenabile fiindcă ele depind mult de toleranțele individuale și de compoziția alimentației.

Dacă, la mese festive, bogate în tot felul de bunătăți : sarmale și friptură, torturi cu creme de unt etc. etc. ne vom înfrupta și cu dulciuri din ciocolată, nu ne putem aștepta la nimic bun. Dar nu e vina ciocolatei ci a celor care trec peste limitele rezonabile.

Ciocolata poate fi aliatul numărul unu al mamelor cu copii dificil de hrănit, fără poftă de mîncare. Un școlar care la micul dejun bea o ceașcă de lapte cu ciocolată (50 g ciocolată și un sfert de litru de lapte îndulcit) asigură organismului 350—400 calorii, ratie suficientă ca să evite oboseala clasică din jurul orei 11.

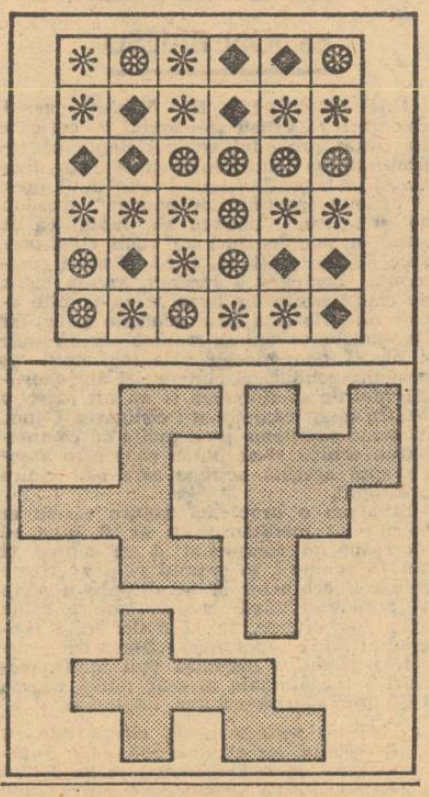
În doză rezonabilă ea nu e rău suportată de ficat, cum se tem mulți, dar unele persoane sînt alergice la ciocolată, așa cum altele sînt, de exemplu, alergice la zmeură. Bineînțeles că asemenea persoane trebuie în orice caz să se abțină.

Iubitorilor de ciocolată le recomandăm următoarea rețetă simplă dar delicioasă : **SPUMĂ DE CIOCOLATĂ. Pentru 6 persoane : 200 g ciocolată, 200 g unt, 3 ouă, 100 g zahăr pudră, 250 g frișcă bătută.**

Înmuiați ciocolata în bain-marie. Încorporați-o în untul frecat spumă. Adăugați zahărul, gălbenușurile și albușurile bătute spumă. Turnați-o în formă unsă și lăsați-o la rece pînă a doua zi. Răsturnați-o pe un platou și serviți-o îmbrăcată în frișcă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VĂ PROPUNEM UN TEST



Folosiți cele trei desene de jos pentru a acoperi în așa fel desenul de sus încît să rămînă vizibile numai 11 steluțe.

(Soluția în numărul următor)

DEZLEGARE (Nr. 883)

Suma fațetelor opuse ale unui zar trebuie să dea totdeauna valoarea 7, fără a socoti punctele laturilor — bază. Deci totalul fațetelor ce nu se văd este aici : 21 (7×3) minus punctul vizibil deasupra, pe zarul de sus — adică 20 de puncte.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

UN PĂTRAT MAGIC

Cele mai simple tipuri de pătrate magice sînt acelea la care, adunînd cifrele sau numerele pe orizontală, pe verticală sau de pe diagonale, se obține același rezultat.

Mai jos vă prezentăm un astfel de pătrat magic în care sînt trecute numai 5 cifre, într-o anumită ordine. Vă propunem să completați toate celelalte pătrățele cu cifrele și numerele necesare, dar numai pînă la 25, în așa fel încît adunarea de pe fiecare linie, de pe fiecare coloană sau diagonale să dea rezultatul comun 65.

1				
		3		
				5
	2			
			4	

De menționat că aceeași cifră sau același număr nu este admis să se repete.

FIERARUL ȘI LANȚUL

La un fierar s-a prezentat un client, care dispunea de 13 fragmente de lanț. Fiecare din aceste fragmente cuprindea cîte 3 inele, sudate la încheieturi. Clientul i-a spus fierarului că ar dori să-i confecționeze un lanț mai lung și închis la capete, alcătuit din toate cele 13 fragmente, adică un lanț care să aibă 39 inele. Vizitatorul l-a întrebat pe fierar cînd ar putea fi gata lucrarea. Acesta i-a răspuns că pentru a îmbina toate cele 13 fragmente de lanț, va trebui să taie inelele de la capetele fragmentelor, apoi să introducă aceste inele unul în altul și, după aceea, să le sudeze din nou. Pentru tăierea unui inel, fierarul a socotit că îi trebuie cam 4 minute, iar pentru introducerea unui inel în altul și sudarea capetelor tăiate, cam 10 minute. Clientul, încercînd să facă un calcul al timpului total necesar, în minte, a apreciat că întreaga lucrare va dura totuși foarte mult. Fierarul și-a făcut și el un calcul în minte și a ajuns la concluzia că lucrarea nu va dura prea mult, apreciind-o doar la două ore și 20 de minute.

Cine a apreciat just ? Clientul sau fierarul ? Care a fost raționamentul fierarului ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Aritmetică distractivă

Iată și unele posibilități de rezolvare :

I	II
[(8+8) : 8]+8=10	9—[(9+9) : 9]=7
8+8—(8 : 8)=15	9—[(9—9)×9]=9
[8—(8 : 8)]×8=56	[(9×9)+9] : 9=10
(8×8)+(8 : 8)=65	(9 : 9)+9+9=19
(8×8)+8+8=80	(9×9)—(9 : 9)=80
[(8+8)×8]—8=120	[(9×9)+9]—9=81
(8+8+8)×8=192	(9+(9 : 9)]×9=90
(8×8×8)+8=520	(9×9×9)—9=720

Întîlniri

Să luăm cazul unui tren care pleacă de exemplu din orașul A. Primul tren pe care îl va întîlni este acela ce sosește din spre orașul B, chiar în momentul plecării, și care părăsise stația B, în urmă cu cinci ore. Ultimul tren pe care îl va întîlni este cel ce pleacă din orașul B, în momentul sosirii sale acolo, dec cu cinci ore mai tîrziu. Între aceste două momente trec însă zece ore, timp în care primul tren se va întîlni cu unsprezece alte trenuri, pe drum.

Dialog săptămînal

Ca de obicei, sacul poștașului a fost plin și de data aceasta cu multe scrisori, conținînd răspunsuri la întrebările din rubrica noastră, publicate în nr. 879 al revistei din 10.08.74. După selecționare și tragerea la sorți, rezultatul este următorul : **Ștefan Niculae**, învățător-pensionar, București ; **Gelep Panait**, elev, Tulcea ; **Damian Nicolae**, elev, com. Coșereni, jud. Ilfov ; **Huțul Nicolae**, pensionar, București ; **Gherman Petru**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Fülöp Alfred** și **Anemarie Letz**, Baia Mare ; **Grün Andrei**, elev, Liceul de arte, Baia Mare.

Andreea Murgu, București. Întrucît ați pus o întrebare, ce s-ar putea să intereseze și pe alți cititori, vă informăm că redacția revistei noastre, ca de altfel toate celelalte redacții ale periodicelor din țară, nu se ocupă cu problema abonamentelor. Această preocupare o au oficiile poștale și factorii poștali. Prin urmare, spre a primi la domiciliu revista „Magazin", în lunile următoare, pînă la finele anului, ar trebui ca în cursul lunii septembrie să contractați un abonament pentru trimestrul IV-1974.

Ing. LIVIU MACOVEANU

TV

DUMINICA 15 SEPTEMBRIE. Programul I : 8,40 Cravatele roșii. 9,35 Daktari. 10.00 Viața satului 11.15 Contemporanele noastre. 11.45 Bucuriile muzicii. 13.00 Album duminical. Din cuprins : 13.05 Muzică ușoară cu tineri interpreți. 13.14 Desene animate 13.22 Surpriza emisiunii. 13.39 Antologie umoristică TV 14.04 Ilustrate de demult și de acum. 14.11 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.34 Cîteva minute cu Silvia Marcovici 14.43 Umor de pretutindeni. 14.56 Divertisment muzical. 15.02 Moment poetic. 15.07 Cîntă Stela Enache. 15.35 În Pampasul mexican. 15.45 Magazin sportiv. Din marile meciuri de box ale secolului ; Fotbal : Polonia—Franța. Selecțiuni înregistrate ; Baschet masculin : U.R.S.S —S.U.A., repriza a II-a. 17.00 Floarea din grădină. 18.00 Lumea copiilor. 18.25 Cireșarii. 19.00 Poarta Soarelui. Orșova — 18 secole de istorie. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Film artistic. O lume nebună, nebună, nebună cu : Spencer Tracy, Milton Berle, Mickey Rooney, Ethel Nurman, Buster Keaton. 22.25 Telejurnal Sport **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.00 Eroi îndrăgiți de copii. 20.25 Tezaur de cîntec românesc. 20.45 Desenul animat vă oferă... 21.40 Farmecul muzicii.

LUNI 16 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Emisiunile săptămînii. 16.15 Cîntec mîndru-n țară auzi. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Școala românească azi. 20.20 Cîntec pentru școala noastră. 20.35 Jurnalul doctorului Finlay 21.25 Revista literar-artistică TV 22.00 Istoria operetei în personaje. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Avanpremieră. 17.40 Ferestre deschise spre lume. 18.50 Bucureștiul, azi. 19.05 Aventuri în epoca de piatră. 19.30 Telejurnal. 20.00 Un film văzut de.. criticul B.T. Răpeanu.

MARȚI 17 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Film artistic. Visul unei nopți de vară. 11.45 Poarta soarelui, 12.05 Selecțiuni din emisiunile de divertisment. 12.30 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30—17.00 Curs de limbă engleză. 17.30 Telex. 17.35 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.15 Recitalul pianistului Corneliu Gheorghiu. 18.35 Slavă partidului. 18.50 Legile țării — legile noastre ! 19.00 Telegiob. Lahore 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 Gala maeștrilor. 21.15 Teatru TV : Pentru ca milioane de candelabre..., de Dan Costescu și Val. Moldoveanu. Premieră pe țară. 21.50 Șlagăre și interpreți. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Dialog. Filozofia marxistă — sistem teoretic deschis. 20.55 Dans și muzică de pretutindeni. 21.15 Telex. 21.20 Jurnalul doctorului Finlay

MIERCURI 18 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză 9.00 Teleșcoală. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Film artistic. Piticul vrăjitor. 11.40 Muzică populară. 11.55 Partidului un cîntec fierbinte. 12.25 Telex 15.55 Fotbal : Universitatea Craiova—Atvidaberg (Suedia) 17.50 Muzică. 18.15 Cum vorbim. 18.40 Din țările socialiste. 18.50 Familia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Hai Buzău, Buzău. 20.10 Colocviu despre viitor. 20.30 Telecinemateca. Ciclul Mari ecranizări — Hamlet. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 O viață pentru o idee. 20.30 Portativ '74. 21.00 Telerama 21.25 Telex. 21.30 Pagini de istorie 21.55 De pe scenele lirice ale țării.

JOI 19 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00—17.00 Teleșcoală. 17.30 Telex. 17.35 Agroenciclopedia. 18.05 Vîrstele peliculei. 18.30 La volan. 18.45 Chip comunist incandescent și pur 19.00 Ne-am gătit de sărbătoare. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Seară pentru tineret. 21.20 Civilizația românească — Tradiție, continuitate, originalitate. 22.00 Recital la... două voci : Corina Chiriac și Cornel Constantiniu. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film artistic. Intrusa. O producție a studiourilor poloneze. 21.10 Viața economică a Capitalei. 21.25 Telex. 21.30 Trepte ale afirmării.

VINERI 20 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00—17.00 Teleșcoală. 17.30 Emisiune în limba germană 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 România de astăzi, România de mîine.. Revista social-politică TV. 20.40 Film artistic. Arcul de foc. O producție a studiourilor cinematografice „Mosfilm". 22.05 Surprize pe micul ecran. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Film artistic. Prima lecție. Producție a studiourilor cinematografice din R.P. Bulgaria. 19.10 Muzică distractivă. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teatru scurt : La capătul nopții. 20.40 Cărți și idei. 21.00 Reluare la cererea telespectatorilor : muzică ușoară, dans, operetă, jazz. 21.20 Telex. 21.25 Un August în flăcări.

SÎMBĂTA 21 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 De la alfa la omega. 10.20 Cireșarii. 11.00 Civilizația românească. 11.40 Telecinemateca. 16.30 Telex. 16.35 Magazin sportiv. 18.15 Caleidoscop cultural-artistic. 18.35 Săptămîna Crucii Roșii. 19.00 Lumea copiilor 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Film serial. Un șerif la New York. 21.40 Telejurnal. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

magazin poșta

SANDU POPESCU — *Brașov*. „La concursul de admitere în facultate susținut, am fost declarat admis. Este necesar să depun o nouă cerere pentru a fi înscris la facultate ?" Răspunsul este afirmativ, pentru că înmatricularea în anul I se face de către rectorul Universității la cererea candidatului admis la examenul de admitere. Înscrierile se fac în primele cinci zile ale anului universitar, deci între 15 și 20 septembrie. Din anul II și pînă la terminarea facultății înscrierile se fac de către decanul facultății, la cererea studentului, pe baza situației școlare din anul precedent.

ION GHERMAN — *Buzău*. Dv. aveți dreptul la un concediu anual de odihnă de 18 zile lucrătoare. La stabilirea duratei concediului de odihnă, de care beneficiază tinerii în vîrstă de pînă la 18 ani, în conformitate cu Legea, se ia în considerare vîrsta pe care ei au avut-o la 1 ianuarie al anului calendaristic respectiv. Din scrisoare reiese că dv. aveți vîrsta de peste 17 ani dar n-ați împlinit 18 ani. De aceea durata concediului de odihnă la care aveți dreptul este mai mare de 15 zile lucrătoare, respectiv de 18 zile, pentru anul 1974.

IOAN MATHE — *Gherla, jud. Cluj*. Aveți în grădină un dud foarte viguros, care însă n-a rodit niciodată și doriți să cunoașteți explicația.

Din punct de vedere al florilor ce le poartă, duzii sînt de două feluri : cu flori bărbătești și cu flori femeiești. Foarte rar se întîlnesc duzi care să prezinte în același pom ambele feluri de flori. Deci, pomul din grădina dv. este un dud cu flori bărbătești, care nu face rod. În timpul înfloritului, cele două feluri de duzi se pot deosebi după următoarele : la duzii cu flori femeiești, frunzele se dezvoltă odată cu florile, pe cînd la cei cu flori bărbătești, frunzele încep să se dezvolte după căderea florilor.

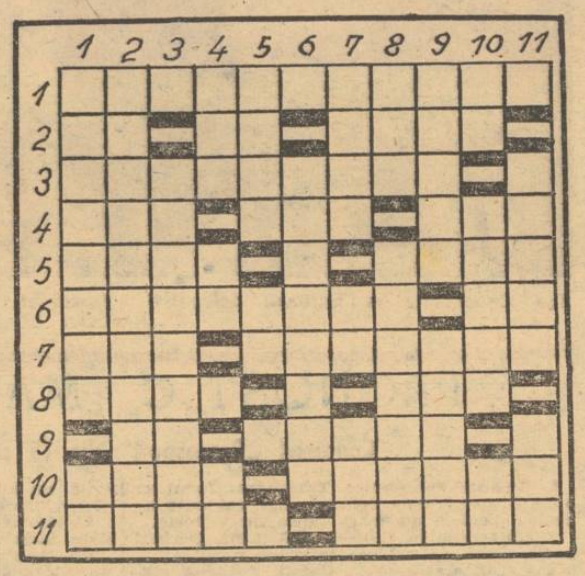
UN GRUP DE TAXATOARE—*Constanța*. Într-adevăr, în cazul semnalat, este vorba de un abuz. Așa cum arătați dumneavoastră în scrisoare, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, nu poate fi gestionar și nu poate îndeplini nici o funcție de controlor financiar cel care a fost condamnat pentru săvîrșirea infracțiunii de delapidare sau furt în paguba avutului obștesc. Sesizați cazul respectiv organelor de miliție.

MARIA STERESCU — *București*. Din scrisoarea dv. rezultă că instanța judecătorească a pronunțat o hotărîre legală și temeinică. Într-adevăr, reglementările în vigoare prevăd că în caz de divorț, dacă soții n-au convenit altfel, beneficiul contractului privitor la locuință folosește soțului căruia i-au fost încredințați, pentru creștere și educare, copiii. Dacă nu sînt copii — așa cum arătați în scrisoare — beneficiul contractului de închiriere îl are soțul care a obținut divorțul. În celelalte situații instanța care pronunță divorțul hotărăște căruia dintre soți îi folosește beneficiul contractului privitor la locuință.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

REBUS

DIN TAINELE VIEȚII



ORIZONTAL : 1) Partea esențială a condriomului celulelor. 2) Din inimă ! — Aluminiu — Păstor. 3) Atributul specific interacțiunii din sistemul organismelor vii. 4) Partea lichidă a sîngelui — Zgomot caracteristic respirației în anumite afecțiuni — Literă arabă. 5) Substanță de lipit — Mamifere tibetane. 6) Element esențial din prima categorie biochimică, considerată astfel datorită importanței anumitor elemente în alcătuirea organismelor — Ibidem (abr.). 7) Cetate antică — Monozaharid cu o răspîndire aproape universală în lumea vie. 8) Fata cu motoreta ! — Alt nume al Adigelui. 9) Natriu — Binefăcătorul astru al zilei, un adevărat izvor al vieții pe planeta noastră. 10) Prefix pentru vechime — Referitori la locul nașterii. 11) Formă evoluată de mișcare a materiei — Savant suedez, cel care a introdus nomenclatura binară în clasificarea viețuitoarelor.

VERTICAL : 1) Medic și fiziolog elvețian, descoperitorul acizilor nucleici (substanțe organice indispensabile vieții) — Seve ! 2) Posesori de... materie cenușie. 3) Transmitere întîlnită în regnul animal, ale cărei origini se află la nivelul structurii acizilor nucleici. 4) Sat în Maramureș — Unguent moldovenesc — Acute ! 5) Un alt element, din cea de-a doua categorie biochimică a împărțirii amintite — În vogă ! 6) Organ format din fibre nervoase sau din vase limfatice. 7) Un „moș" frențuzit — Subsemnatul — Oraș în Danemarca. 8) Prepoziție — Mai puțin siguri. 9) Este în viață (fig.) — Izvor planetar al vieții, potrivit unei cunoscute teorii privind apariția materiei vii. 10) Icar ! — A.D.N. și A.R.N. — Penel ! 11) Animal celular protoplasmatic cu unul sau mai multe nuclee — Materie pe o treaptă superioară de dezvoltare.

Ing. VIOREL ABRUDAN

Dicționar : LAM, EGI, ECI. OAR, NOEL, AAL.

Dezlegarea jocului apărut în numărul trecut.

CULTURI ARHEOLOGICE

ORIZONTAL : 1. Ceramica — VV. 2. Otomani — Aii. 3. Tomis — Umane. 4. Olărit — Daci. 5. Fana — Rea — A 6. E — Altar — Atl. 7. Ng — I — I — Noua. 8. Iis — Maro — Rt. 9. Raion — Rude. 10. Glina — Boian. 11. Basarabi — Se.

Spiritul de întrecere

de VALERIU MIRONESCU

Iată că de săptămîna viitoare echipele noastre vor începe confruntările de valoare cu alte formații de pe continent pe timpul sezonului internațional de toamnă. În noțiunea de valoare fotbalistică se include *spiritul competitiv* al fiecărui jucător în parte și al formației în ansamblul ei. Insist asupra acestui parametru — nu numai din cauză că e considerat, sau ar trebui să fie considerat, drept hotărîtor din momentul selecției, mai departe la antrenamente și cu manifestare deplină pe timpul partidelor, ci pentru că echipele noastre vor trebui acum să compenseze prin suflete de adevărați luptători sportivi unele dintre neajunsurile ultimei perioade. Pe temeiul recentelor decizii ale biroului F.R.F., confirmate de conducerea C.N.E.F.S., vrem că credem că cele cîteva neajunsuri stînjenitoare vor dispare, iar, astfel, odată cu edițiile 1975-1976 ale competițiilor europene, reprezentantele noastre vor porni la drum considerabil întărite cu unii dintre cei mai buni fotbaliști.

Acum, mai exact de miercuri 18 septembrie, cu primii pași ce-i vor face în cupele continentale, echipele și jucătorii noștri trebuie să-și înalțe calitățile fotbalistice tehnico-tactice prin puterea lor morală. Să ne arate nouă, susținătorilor, care-i iubim atît de mult, și le urmărim rezultatele cu sufletul la gură cît de tari sînt, cît de intensă e dorința lor de a satisface speranțele mulțimii de suporteri.

Stării de mobilizare pe plan psihic, premergătoare întrecerilor internaționale, să-i adăugăm grija noastră, a tuturor, pentru păstrarea intactă a fiecărui element de forță și de valoare la cele patru echipe care, la urma urmei, reprezintă întregul fotbal din țară. Cu riscul de a fi crezut părtinitor de către unii, sugerez adversarilor din campionat, în meciurile de astăzi, sîmbătă, atitudinea cea mai corectă de întrecere față de Universitatea Craiova, Jiul, Dinamo și Steagul roșu. Campionatul e campionat, cu pasiunile lui aprinse, pasiuni și ambiții au și jucătorii, nu numai noi spectatorii. Există semne încă din trecuta etapă că unii, în goană după rezultate și puncte, își cam pierd busola, joacă dur și chiar brutal, printre consecințele cu totul nedorite fiind traumatisme care determină indisponibilități de joc. E de remarcat în această privință atitudinea promptă și decisă a comisiei de disciplină din cadrul F.R.F. ; dar să nu uităm că sancțiunile dictate, deși cu efect educativ sigur asupra celor ce s-au abătut de la sportivitate, totuși nu vindecă traumatismele, nici n-au putere să facă dintr-un jucător indisponibil unul apt de joc.

În aceeași ordine de idei, a conservării tuturor elementelor care dau valoare reprezentării fotbalului nostru peste hotare, îndemn la atenție specială față de fiecare dintre jucătorii tricolori. După cum se știe, biroul F.R.F. a aprobat componența lotului național ce-și propune să păsească cu dreptul în campionatul european interțări. Operațiunea n-a fost deloc ușoară, s-a numărat, aș spune bob cu bob, s-a judecat jucător după jucător ,dintre aceia și așa nu prea mulți disponibili la ora prezentă. Cred că e o datorie să reamintesc numele fiecăruia, pentru adversarii direcți din meciurile campionatului progamate astăzi și mîine — nu pentru a-i cruța sau a le înlesni acțiunile, ci spre a juca sportiv, cît se poate de corect împotriva lor. Deci : Răducanu, Iorgulescu, — Keran, Antonescu, Dobrău, Sătmăreanu II, Anghelini, Deleanu — Dumitru, Dinu, Beldeanu, Iordănescu — Troi, Khun, Lucescu, Marcu, Georgescu.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

ILIE OSICEANU, Bd. Magheru nr. 9, București : „Vreau să-i anunț pe cei care au cîntat prohodul echipei Rapid că reprezentativa Giuleștiului trece prin divizia B în triumf, cîștigînd meci după meci și oferind spectatorilor partide deosebit de atractive. Dovadă stă faptul că la ultimele sale meciuri au venit cincisprezece mii de plătitori. Cred că acest campionat, așa cum a început, va da cîștig de cauză echipelor bune și va trimite acolo unde le este locul echipele slabe, iar Rapidul va reveni cu fruntea sus de unde a plecat pe nedrept. Ba mai mult, aș propune conducerii clubului și antrenorului Motroc să-și fixeze și un alt obiectiv pentru acest campionat : cîștigarea Cupei. Neavînd probleme prea multe cu campionatul, echipa și-ar putea concentra atenția spre această acțiune care i-ar ridica prestigiul.

Și acum o problemă asupra căreia ar merita să meditățm : nu ar fi bine să încercăm un campionat A cu numai 12 sau 14 echipe ? În primul rînd ar crește valoarea echipelor și ar dispare o serie de pseudofotbaliști, care nu au ce căuta în prima divizie. În al doilea rînd programul fotbaliștilor nu ar fi atît de încărcat, s-ar putea organiza mai multe meciuri internaționale și s-ar putea acorda o atenție sporită echipei naționale."

M-am întîlnit acum cîteva zile cu Răducanu, iar el mi-a confirmat entuziasmul dumneavoastră față de echipa Rapid. Marea nedreptățită a trecutului campionat își croiește drum de reintoarcere în A într-o manieră care îi confirmă valoarea, fapt care ne bucură pe toți. În ceea ce privește propunerea cu un campionat A restrîns, cred că avantajele nu sînt deloc de aruncat. Dar pe cine să scoți afară și cum ?

Ing. *BLAU FRANCISC Brașov :* „Deoarece numărul prea mare de remize în șah demonstrează convingător că nivelul cunoștințelor teoretice actuale a depășit plafonul la care regulile de joc mai pot asigura, pînă la sfîrșitul partidei, acumularea avantajelor necesare saltului calitativ de la remiză la cîștig, propun ca partida să se joace mai departe și după pierderea regelui cu condiția ca figura care a luat regele să poată fi luată de damă la prima mutare și cu condiția ca dama să fie imediat transformată în rege. Propun extinderea acestui principiu al succesiunii și asupra pionilor prin admiterea transformării în pion a piesei care, la prima mutare după luarea unui pion, ia piesa care a luat pionul.

Pentru ca prelungirea partidei ca număr de mutări să nu prelungească și durata în timp, propun ca scorul unuia din jucători să fie completat cu două zecimale care să reprezinte, în procente din total, timpul de gîndire consumat de celălalt jucător. Astfel, dacă primul jucător a consumat 35% și al doilea 65% din timp, propun ca primul să obțină în caz de cîștig 1,65 puncte, în caz de remiză 1,15 puncte, iar în caz de pierdere 0,65 puncte. Consider că este mai drept și mai echitabil ca un jucător care a pierdut o partidă deși a depus eforturi să fie mai bine apreciat decît unul care nici nu s-a prezentat la masa de joc".

După cîte îmi dau seama dumneavoastră sînteți pus pe reforme. După ce ați adus contribuții substanțiale la înnoirea fotbalului și handbalului acum duceți cu un pas înainte regulile șahului. Nu vă opriți, mergeți mai departe, căci sporturi sînt destule.

CONSTANTIN MUSCĂ, str. Cauciucului nr. 16, ap. 4, municipiul Gh. Gheorghiu-Dej : „În nr. 878 din 3 august 1974 al revistei „Magazin" am citit încă o scrisoare prin care o iubitoare a fotbalului își exprimă durerea și chiar disperarea în fața tratamentului aplicat fotbalului feminin în țara noastră. Am aflat că sînt deja multe țări care au organizat fotbalul feminin pînă la nivel de campionat național, că federația internațională recomandă federațiilor naționale includerea acestui sport în programele lor, că există și la noi mari amatoare de a-l vedea pe stadioane, se fac demersuri la forurile de specialitate. Cu toate acestea, nu numai că se refuză organizarea fotbalului feminin, ci se încearcă și împiedicarea practicării lui.

Consider că atitudinea celor care refuză organizarea sau împiedică practicarea acestui sport este retrogradă, conservatoare, atitudine care nu-și are explicația decît în încercarea de a menține o tradiție (depășită de vreme și concepții), de a menține un „sport tabu" pentru femei. Să acordăm deci fără întîrziere și fără idei preconcepute drepturile pe care fetele din țara noastră le cer, să le ajutăm să facă sportul preferat în mod organizat, chiar dacă acest sport se numește FOTBAL."

Vă mulțumesc pentru calda pledoarie în favoarea fotbalului feminin. Veți fi, desigur, inclus printre membrii fondatori ai viitoarei F.R.F.F.

8, 9, 10... OUT!

MARGINALII LA „MONDIALELE" DE BOX DE LA HAVANA

de PAUL OCHIALBI

● Antrenorul argentinian l-a prezentat pe *A. Rojas*, ca un adevărat „urmaș" al fostului campion mondial și olimpic, compatriotul său Pasquale Perez. În meciul cu ugandezul Odwory însă argentinianul a „capotat", adversarul său arătîndu-se mai rapid în execuții. La controlul antidoping analiza lui *Odwory* a fost găsită pozitivă și Rojas a obținut o nesperată calificare. În „sferturi" Rojas l-a întîlnit pe campionul european C. Gruescu. „Gruiță" cum îi spun colegii de echipă, nu i-a oferit nici-o șansă lui Rojas, pe care l-a învins net la puncte. Nu știm prin ce împrejurare și Gruescu a fost chemat imediat după această întîlnire la comisia anti-doping. Rojas a așteptat mult și bine rezultatul care a fost negativ, Gruescu calificîndu-se în semifinale.

● În box foarte important este să înveți să te aperi și să fi mereu preocupat de organizarea blocajului. De acest lucru n-a ținut însă seama medaliatul nostru cu argint, campionul european *Simion Cuțov*, care din cauza unei grave erori tactice a pierdut înainte de limită finala susținută în compania lui V. Solomin. În momentul cînd Simion făcea marea gafă de a porni la atac cu bărbia în vînt, fratele său mai mare Calistrat striga dintr-un colț al tribunei : „Nu așa !" Apoi și-a acoperit ochii cu palma dreaptă.

● Unul din marii învinși ai campionatelor a fost tînărul campion european, semigreul Costică Dafinoiu. La sfîrșitul meciului, iugoslavul Parlov l-a felicitat spunîndu-i : „Lovești tare". A doua zi ziarul „Juventud" scria printre altele : *„In repriza a doua Dafinoiu a fost pur și simplu extraordinar. Am asistat la un mare spectacol. Dafinoiu și-a cucerit simpatia publicului și dacă nu era numărat în repriza a 3-a cîștiga întîlnirea"*. De asemenea crainicul televiziunii cubaneze *Miguel Iglesia* ne declara că Dafinoiu se anunță cea mai mare speranță europeană pentru J.O. de la Montreal.

● Nu s-a scris mai nimic despre *Gabriel Pometcu* eliminat nejust în primul tur de nigerianul Ndukwu. Pometcu cîștigase, însă nu impresionase ca altădată. El fusese mai înainte internat la spital, patru zile, avînd o criză de rinichi.

● Întîlnire cu fostul campion european Wemhoner (R.F.G.), astăzi antrenor, care ne declară : *„Mi-a plăcut Damian Cimpoieșu. Este un boxer inteligent. În momentul cînd va ști să contreze cu eficacitate va deveni un campion în tot sensul cuvîntului"*.

● Din cauza faimei lui Stevenson (Cuba), campion olimpic la categoria grea, mulți boxeri europeni și din alte continente n-au fost prezenți la Havana considerînd că... fuga este rușinoasă însă este sănătoasă . Un caz interesant legat de faima cubanezului. În meciul Alexe—Hussing cei doi boxeri n-au arătat lucruri deosebite. Mai energic în ultima repriză, Hussing a obținut calificarea și dreptul de a-l întîlni în sferturi pe Stevenson. În întîlnirea cu Stevenson, o dreaptă a șters foarte fin umărul lui Hussing, care ca un veritabil „cascador" a rămas la podea preferind să fie k.o. În restul meciurilor Stevenson n-a excelat arătîndu-se în regres sau, hai să-i zicem altfel : supra-formă.

● Auzisem multe lucruri despre fenomenalul boxer cubanez, profesionistul Kid Chocholate, alias Eligio Sardinas. O adevărată glorie. Vă închipuiți cîtă plăcere ne-a făcut ex-campionul lumii cînd ne-a strîns mîna în holul hotelului „Havana libre". Kid Chocholate era însoțit de fiul său. Nu de mult fostul campion al lumii la semiușoară, clasa juniori (15.8.931 la Filadelfia l-a bătut pe Benny Bass prin k.o. în rundul 7) împlinise vîrsta de 63 de ani. Kid s-a retras din ring în 1938 și a lucrat ca antrenor de box pînă în 1965. El primește o pensie de 200 de pesos. În 1959 cu ocazia inaugurării Coliseului din orașul sporturilor. Kid a oferit în dar muzeului sportiv centurile sale. În discuția pe care o avem Chocholate ne spune : *„Boxerii români sînt energici și au o inimă mare. Năstac m-a impresionat. Simion Cuțov va deveni imbatabil dacă nu va neglija blocajul"*. La întrebarea : fiul d-voastră, face box ? Kid ne răspunde zîmbind : *„Nu. Este mecanic de automobile. A făcut ceva box, însă n-a avut talent"*.

Kid Chocholate în mijlocul delegației României, alături de Ion Popa și dr. P. Radovici

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 15 septembrie 1974

1. Steaua—Politehnica Timișoara. Jocul se anunță destul de echilibrat, dar cu toate acestea gazdele au mari șanse de victorie.

2. Universitatea Cluj—C.F.R. Cluj. Derbiul local poate da naștere la orice rezultat.

3. F.C.M. Reșița—F.C. Galați. Favorită clară, echipa locală.

4. A.S. Armata—Politehnica Iași. Și în acest meci, favorită netă este echipa locală.

5. U.T.A.—Olimpia. Echipa din Satu-Mare, o adevărată revelație a campionatului, va încerca să cucerească un punct la Arad printr-o apărare ermetică. Noi credem, însă, că nu va reuși.

6. Victoria Roman—C.S.M. Suceava. (Acest meci și următoarele din programul de față se dispută în cadrul Cupei României). Avînd avantajul terenului, divizionara C din Roman poate cîștiga. Dar și o egalitate este posibilă.

7. Comerțul Brăila—Constructorul Galați. Avînd o mai mare experiență competițională, un lot mai valoros și tradiție în Cupă, Constructorul este favorit.

8. Electrica Constanța—S.C. Tulcea. Chiar dacă activează în C, Electrica poate cîștiga dacă ținem seama de faptul că în cele trei partide susținute în deplasare, în diziviа B, echipa din Tulcea nu a realizat nici un punct.

9. Caraimanul Bușteni—Petrolul Ploiești. Ținînd seama de forma scăzută a ploieștenilor mizăm pe Caraimanul Bușteni.

10. Dunărea Giurgiu—Rapid București. Nu vedem cum ar putea Rapid să piardă acest meci.

11. Oțelul Tîrgoviște—Progresul București. Credem în victoria echipei bucureștene, mai valoroasă și mai experimentată.

12. Minerul Cavnic—Minerul Baia Mare. Meciul se dispută la Baia Mare așa că echipa locală nu poate pierde.

13. Carpați Brașov—Oltul Sf. Gheorghe. Cu o bună comportare în divizia B, Oltul se anunță favorit.

Anunțăm cititorii, profesori, învățători, studenți, elevi, că pot face abonamente la revista „Magazin" pentru următoarele luni ale anului, pînă în ziua de 27 septembrie a.c.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6108 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. — 2001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și institutii. 40 240

BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XVII NR. 885 SÎMBĂTĂ 21 SEPTEMBRIE 1974 12 PAGINI 1,50 LEI

„CAPCANA" DIN MINA DE AUR
(Pag. 6)

CONFLICT... CU EXPLOZIE ÎNTÎRZIATĂ
(Pag. 7)

Climatologii pro și contra

DISPAR ANOTIMPURILE...

Părinții, oamenii mai în vîrstă, povestesc că pe vremea lor anotimpurile își „respectau" succesiunea, își păstrau caracteristicile specifice, în timp ce astăzi clima și-a pierdut parcă toate criteriile clasice învățate la orele de geografie. Care este cauza acestor perturbări? Cum se explică marile variații climatice observate pe întreg globul? Recent a apărut în revista științifică engleză „Nature" un răspuns dat de astronomul John Gribbin de la Universitatea din Cambridge. Gribbin își întemeiază ipoteza sa pe străvechile păreri privind „alinierea" planetelor și influențele „mareelor" solare, a activității solare asupra climei terestre. Savantul englez observă că intensitatea razelor cosmice de origină solară depinde de numărul petelor ce apar pe soare, număr variind în funcție de celebrul „ciclu solar" de 11 ani, dar în aceeași măsură

(Continuare în pagina a 4-a)

Tradiție și continuitate

Imperativ al oricărei deveniri istorice, element hotărîtor în dobîndirea unei competențe reale, în pas cu cerințele progresului și ale civilizației, legarea învățămîntului de viață, de necesitățile dezvoltării economico-sociale reprezintă pentru școala românească una din cele mai fecunde și progresiste tradiții. „...Încă cu un secol în urmă — cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu la recenta conferință a cadrelor și activului de partid din învățămîntul superior — intelectuali, dascăli și oameni politici în același timp, cu vederi înaintate, se pronunțau pentru o pregătire practică a tineretului, pentru o legătură organică între școală, producție și viață".

Cele mai prestigioase nume ale învățămîntului și ale științei românești au confirmat, prin întreaga lor activitate, o astfel de interpretare creatoare a relației strînse dintre competența reală și cerințele imediate ale practicii, ale vieții, ale dezvoltării noastre istorice. Exemple — emoționante și astăzi prin sens și semnificare!

În urmă cu exact 80 de ani, un tînăr fizician, Dragomir Hurmuzescu — cel care avea să devină întemeietorul școlii ieșene de fizică — prezenta în fața Societății Franceze de Științe proprietățile unui nou material izolant. Un studiu teoretic? O formulare strict și exclusiv de catedră? Nicidecum! Dielectrina — după cum avea să fie numit noul său izolant — era prin excelență o contribuție aplicativă „menită să contribuie la dezvoltarea electrotehnicii industriale". Pasionat teoretician, autor al unor studii de referință în cele mai noi și necercetate domenii în epocă, Hurmuzescu nu delimita niciodată cursul pe care-l preda studenților de activitatea sa („stimulatorie pentru orice profesor") de cercetător, înclinat spre experiment și aplicație. Și nu întîmplător, tot el, avea să întemeieze la Iași primul laborator pentru „Aplicațiile electricității".

Spectaculoasa teză științifică cu care Țițeica îl impresiona cu ani în urmă pe Heisenberg, ca și „Aerodinamica vitezelor mari" a lui Elie Carafoli, dincolo de profunzimea investigației teoretice, fundamentale, se dovedeau a fi — prin însăși premisele lor — lucrări menite să răspundă concret și eficient exigențelor vieții și practicii. Și ce determinase în fond renumele internațional al lui Alexandru Proca — invitat în perioada interbelică să conducă Centrul Național de cercetări

(Continuare în pagina a 2-a)

„O importanță deosebită au lărgirea orizontului de cunoștințe științifice al oamenilor muncii, răspîndirea în mase a noilor cuceriri ale științei contemporane care validează continuu teoria materialității și infinității universului, aduc noi confirmări faptului că lumea este guvernată de legi obiective pe care oamenii trebuie să le cunoască și să le înțeleagă pentru a asigura progresul armonios al societății."

(din Tezele Comitetului Central al Partidului Comunist Român pentru Congresul al XI-lea al partidului)

TEMA DE PROIECTARE: VIITORUL

de TRAIAN SACHELARIE

inginer șef la Institutul de cercetări și proiectări pentru automatizări

Însuflețiți de prevederile importantului document „Proiectul de Program al Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism", document de o înaltă ținută științifică marxist-leninistă și de o puternică forță mobilizatoare care exprimă în mod strălucit rolul de conducător al partidului în întreaga viață economico-socială și politică a ță-

(Continuare în pagina a 5-a)

„...Fiecare institut, fiecare facultate să devină un puternic centru de învățămînt și, totodată, un laborator de cercetare și o uzină de producție".

(din cuvîntarea tovarășului Nicolae Ceaușescu la Conferința cadrelor și activului de partid din învățămîntul superior)

Relație directă: învățămînt, producție

de lector inginer SORIN TRESTIANU

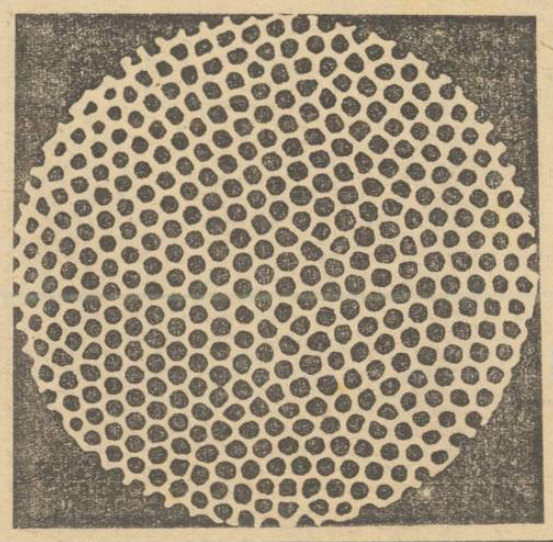
șeful laboratorului de cromatografie de gaze din cadrul Centralei de chimie fizică al Ministerului Educației și Învățămîntului

Ideile novatoare ale conducerii Partidului privitoare la procesul de integrare învățămînt-cercetare-producție, evidențiate cu o deosebită claritate și pregnanță în recenta cuvîntare a tovarășului Nicolae Ceaușescu la Conferința cadrelor și activului de partid din Învățămîntul superior, au con-

(Continuare în pag. a 8-a)

GEMENII, O SINGURĂ PERSOANĂ ÎN „DUBLU EXEMPLAR"
(Pag. 9)

PE URMELE PREISTORIEI OMULUI PE TERITORIUL ȚĂRII NOASTRE
(Pag. 9)



Lumea văzută la microscop

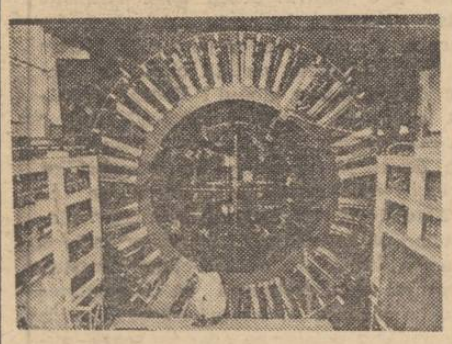
Un fagure? Nu. Imaginea noastră reprezintă vîrtejurile dintr-un lichid provocate de o diferență de temperatură.

Magazin vă răspunde

SOARE ÎN LABORATOR

— De Soare, astrul fierbinte care întreține viața planetei noastre, sînt legate speranțele energeticienilor privind energia viitorului. Mă gîndesc însă că pentru a putea fi utilizată energia solară, în primul rînd, trebuie să se știe totul despre Soare. Care sînt metodele de investigare a acestui „subiect"? (ADRIAN MIHĂESCU, București).

— Evident, pentru a se afla totul despre Soare se folosesc concomitent procedee diverse. Astfel, pentru „a vedea" Soarele de aproape, cercetători din R.F.G. și S.U.A. au construit două heliosonde — „Helios" — care au misiunea de a transmite Terrei informații cît mai multe și a căror lansare va avea loc în această toamnă. Cercetătorii de la Institutul Max Planck pentru fizica plasmei din Garching — München au construit o uriașă instalație circulară destinată să reproducă în laborator condițiile din interiorul Soare-



lui. Stelaratorul înalt cu particule beta este unul din cele mai mari sisteme experimentale de acest tip existente pe glob. Încălzind plasma în vid, la o temperatură de cîteva milioane de grade, oamenii de știință doresc ca fuziunea nucleelor de deuteriu și tritiu să constituie o sursă de producere de energie.

CONTINENTUL GONDWANA

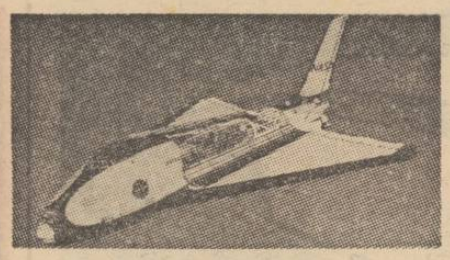
— Cît de mare a fost și unde se presupune că se întindea continentul Gondwana? (IOAN MERINESCU, Timișoara).

— Ca răspuns vă prezentăm o teză susținută recent de geologul australian A. R. Crawford. Continentul Gondwana, considerat a fi fost un amalgam originar format din America, Europa și Africa, în timpul Jurasicului ar fi fost, după opinia lui Crawford, mult mai mare, cuprinzînd și India, Tibetul, China de Nord și Antarctica.

Prin deriva continentelor, Gondwana a fost dislocată în mai multe continente și insule. Sudul Indiei, al Tibetului și al Chinei erau lipite de Australia, legată la vest de Antarctica. Insulele Madagascar, Seychelles și Ceylon erau incluse între Antarctica și Africa. Drept argument pentru susținerea acestei teze este folosită răspîndirea unor fosile din anumite specii, cum este Daphniopsis, care nu se găsesc decît în Antarctica, Australia și Mongolia Interioară.

CE SE MAI ÎNTÎMPLĂ ÎN SPAȚIUL COSMIC?

— Lansarea primelor laboratoare spațiale a constituit un eveniment excepțional. Se prevăd noi lansări? S-a renunțat la ele? (PETRE COMȘA — Alba Iulia).



— Urmînd exemplul „Lunahod"-urilor sovietice și al laboratoarelor spațiale americane, tot mai multe țări se anunță interesate în cercetarea spațiului cosmic. Recent, un grup de firme europene sub egida unei întreprinderi specializate din Brême au și inclus în planul lor de activitate un laborator spațial („Spacelab") de construcție proprie. Acest laborator se preconizează a fi „reacția" și contribuția vest-europeană la programul american post-Apollo care prevăzuse pentru deceniul al 9-lea, după cum se știe, lansarea sistematică de nave spațiale recuperabile, echipate cu laboratoare spațiale. Începînd din 1980 acest nou „Spacelab" anglo-franco-vest-german va putea fi trimis în spațiu printr-un avion-rachetă. Lansat ca o rachetă, laboratorul va fi capabil să aterizeze ca un avion. Recuperabil de 50 de ori, „Spacelab" va transporta patru cercetători care vor putea observa Pămîntul timp de aproximativ o lună. Aparatele de măsură cu care va fi echipat „Spacelab"-ul vor servi la observarea Terrei și la efectuarea unor ample cercetări biofizice și astronomice.

COMPUTERUL... LA NOI ACASĂ

— Care sînt perspectivele utilizării computerului? (ȘTEFAN COSTACHE, Sibiu).

— Ne-am gîndit ca răspunsul să se refere la folosirea calculatoarelor în domeniul cel mai familiar cititorilor, acasă. Iată ce am aflat de la Codrin Ionescu, cercetător la Laboratoarele catedrei de cibernetică economică din cadrul A.S.E. din București: „Într-o perspectivă mai îndepărtată vom putea «șterge» o mulțime de informații din creierul nostru și le vom putea implementa computerului. Acesta le va acumula în banca de informații și date, și ni le va «servi» la cerere. Pentru aceasta, acasă vom avea un *display*, un fel de aparat TV, cu o claviatură în față. Cerem informații dintr-un anumit domeniu. Computerul dă răspunsul pe ecran: da sau nu, există date din acel domeniu sau lipsesc. Dacă există, ele apar pe ecran și rămîn acolo pînă se citesc, se învață, se reține. Dialogul cu calculatoarele se va putea desfășura pe o gamă variată de teme: informații științifice, bibliografice, legi, reguli de circulație, rețete culinare, stabilirea sistemului științific de alimentație pentru fiecare membru al familiei în funcție de vîrstă, greutate, apetit, mersul trenurilor, avioanelor. Computerul poate fi un bun profesor de geografie, istorie, (după ce elevul a învățat lecția de pe display, calculatorul îi pune întrebări de verificare sau de desen (cu un lignt-pen, creion luminos, copilul desenează, iar calculatorul îi îndreaptă liniile dîndu-le forma exactă).

APA MAGNETICĂ

— Am auzit sau am citit undeva despre apa magnetică. Ce este și la ce se folosește ea? (ANA MOROȘANU — Sighișoara).

— După cum demonstrează multiplele experiențe, apa trecută printr-un cîmp magnetic cu o intensitate de la 400 la 5 600 oerstezi distruge chiar și cele mai rezistente bacterii — colibacilii. Împreună cu aceștia mor și alți microbi periculoși pentru sănătatea omului.

Se știe că apa poate fi un mediu propice pentru microorganismele dezinteriei, holerei și ale altor boli infecțioase.

Pe bază de experiențe s-a stabilit că apa care este magnetizată poate avea o acțiune calmantă, antinevralgică, antiinflamatorie cu efect prelungit cu o durată de un an. Specialistul sovietic, Vil Klassen, a utilizat apa magnetizată în industrie. El consideră că sub acțiunea magnetului se modifică proprietățile coloidale și fizico-chimice ale apei. Sfera de utilizare a proprietăților cîmpului magnetic se lărgește. La unele ferme din U.R.S.S., semințele de sfeclă de zahăr au fost udate cu apă magnetizată înainte de semănat. Ca urmare a acestui lucru, recolta de sfeclă de zahăr a crescut. Același lucru s-a petrecut cu porumbul, floarea-soarelui etc.

O ENIGMĂ A BIOLOGIEI

— Foarte frecvent se vorbește despre migrarea păsărilor și se pare că acest fenomen este elucidat. Cum se explică însă acea enigmă a biologiei care se referă la migrarea broaștelor țestoase verzi de mare? (BOGDAN ANDRONIC, Sighișoara).

— Într-adevăr, faptul că în fiecare an broaștele țestoase verzi de mare parcurg cei 2 000 de kilometri care separă coastele braziliene de insula Ascension, unde își depun ouăle, a constituit pentru biologi o enigmă greu de dezlegat. Dar dacă se acceptă teoria derivei continentelor, această comportare ciudată își găsește explicația: cu 80 de milioane de ani în urmă America de Sud era vecină cu Africa și deci broaștele țestoase nu aveau de parcurs decît cîțiva kilometri pentru a ajunge în locul favorabil depunerii ouălor. Pe măsură ce distanța a crescut atît de încet încît animalele nu au sesizat mișcarea —

broaștele țestoase s-au adaptat treptat la parcurgerea unor distanțe tot mai mari dezvoltîndu-li-se o puternică musculatură

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Cea de a 6-a sesiune a Asociației Regionale pentru Europa** a Organizației meteorologice mondiale se desfășoară în aceste zile (17—25 septembrie) în Capitala țării noastre cu participarea a peste 100 de oameni de știință din 28 de țări ale lumii ● **Zilele Internaționale ale filmului medical** se vor desfășura anul acesta între 2 și 12 octombrie la San Sebastian (Spania). Din partea țării noastre va participa prof. univ. dr. Petre Vancea ● **Cîteva mărturii ale culturii de prund,** cea mai veche cultură materială de pe meleagurile românești, au fost oferite recent Muzeului de istorie a R.S. România de către profesorul piteștean Paul Dicu. Acestea sînt 30 de cioplitoare unifaciale și bifaciale descoperite pe cursul mediu al Argeșului în zona Cîndești, de către pasionatul arheolog amator ● **Eugene Cernan la București!** Cunoscutul cosmonaut american, membru al echipajelor spațiale „Gemini" și „Apollo-17" se va afla între 25 și 28 septembrie printre noi. În cadrul vizitei pe care o va întreprinde, el se va întîlni cu publicul bucureștean vineri 27 septembrie ora 14,00 la Muzeul tehnic. ● **Conferința națională de astrofizică și astronomie** se va desfășura între 11 și 13 octombrie la Oradea. ● **Un număr de 12 noi cursuri** vor fi introduse în acest an de învățămînt la Universitatea populară bucureșteană. Dintre ele le cităm pe cele de marketing, ergonomie, antropologie istorică, informatică etc. ● **O amplă monografie a Clujului se află sub tipar** la Editura Dacia prilejuită de împlinirea, în luna octombrie, a 1850 de ani de atestare documentară ca municipiu a acestuia. Alături de ea va apare și albumul „Clujul istorico-artistic" cu 300 de ilustrații, ambele lucrări fiind îngrijite de acad. Ștefan Pascu.

T. VADIM

CĂRȚI NOI

Știință, filozofie, ideologie

Volumul, apărut în colecția „Idei contemporane" a Editurii Politice, cuprinde studii care-și propun să clarifice raportul dintre știință, filosofie, ideologie, precum și aspecte ideologice ale unor importante fenomene actuale. Autorii abordează teme de o mare diversitate — „Considerații asupra gîndirii biologice contemporane", „Planificarea și prognoza socială", „Marxism și structuralism", „Problematica sociologică a ideologiei" — care conferă cărții o arie largă de interes. Unul dintre cele mai relevante capitole, „Statutul științei în raport cu filosofia și ideologia", demonstrează logic și documentat deplina lor compatibilitate, este semnat de prof. univ. Călina Mare, coordonatorul volumului.

CALENDAR

22 septembrie 1831: s-a născut geologul și paleontologul român **Grigore Cobălcescu** (m. 1892), autorul primei lucrări de geologie a României („Calcarul de la Răpidea", 1862).

24 septembrie 1939: a murit psihiatrul german dr. **Sigmund Freud** (n. 1856), întemeietorul psihanalizei, autor al unor cărți fundamentale în acest domeniu: „Psihopatologia vieții cotidiene", „Introducere în psihanaliză", „Totem și tabu".

25 septembrie 1872: a fost inaugurată Gara de Nord din București și s-a deschis linia ferată București-Ploiești.

27 septembrie 1825: În Anglia a fost inaugurată prima cale ferată din lume (Londra-Liverpool).

DICȚIONAR

INVENTATORI, DESCOPERITORI

I.

IMUNITATEA PRIN CONTACT (noțiunea medicală) — dr. Ioan C. Cantacuzino (1923, România).

INSULINA — precursor al descoperirii: dr. Nicolae Paulescu (România); sir Frederick Grant Banting, Charles Herbert Best (Canada).

IODUL — B. Courtois (1811, Franța).

IRIDIUL — Smithson Tennant (1804, Anglia).

TRADIȚIE ȘI CONTINUITATE

(Urmare din pag. 1)

științifice al Franței — dacă nu tocmai excepțională sa capacitate de a îmbina cercetarea fundamentală cu cea aplicativă? Să-l mai reamintim — stimulator prin consens — și pe profesorul Paulescu, descoperitorul insulinei; pe Babeș sau Marinescu, pe Procopiu și Vasilescu-Karpen, oameni de catedră și, totodată, străluciți reprezentanți ai unei mari capacități de investigație științifică aplicativă, veritabile performanțe ale unei fecunde creativități naționale. Și exemplele, din cele mai diverse domenii — matematică, fizică, chimie — unele dintre ele de dată foarte recentă, ar putea să demonstreze că nici o școală științifică nu se poate afirma prestigios în afara responsabilității cu care abordează problemele stringente ale dezvoltării imediate și de perspectivă ale economiei, ale forțelor de producție și — în afara oricărui retorism — ale omului, omul acestor ani, acestor locuri, acestor deveniri și prefaceri.

Legătura școlii cu practica și viața se înscrie, indiscutabil, în tradiția învățămîntului nostru; o tradiție care este preluată și dezvoltată creator, cu profunda convingere că această corelare, învățămînt-cercetare-producție, decide în ultimă instanță întregul progres social. Revoluția tehnico-științifică contemporană reclamă această contribuție substanțial specializată a școlii; o receptivitate sporită și exersată atent față de nou și inoire; un viitor specialist, în sfîrșit, a cărui competență să se dubleze practic prin responsabilitate.

E momentul în care nu numai profesorul, asistentul sau șeful de lucrări, dar și elevul, studentul — tînărul care abia aspiră spre o calificare reală — trebuie să pătrundă lucrativ, permanent, în amfiteatrele uzinale, făcînd din secția „direct productivă" o a doua sală de curs și din laboratorul industrial — prin contribuția școlii — un teren de egală afirmare pentru cercetătorul uzinal, pentru cadrul didactic și pentru viitorul specialist în formare!

Un examen important pentru fiecare cadru didactic și o demonstrație de adaptare la epocă și viață a unui învățămînt menit, prin implicare și partinitate, să definească în timp, creator, Noua Școală.

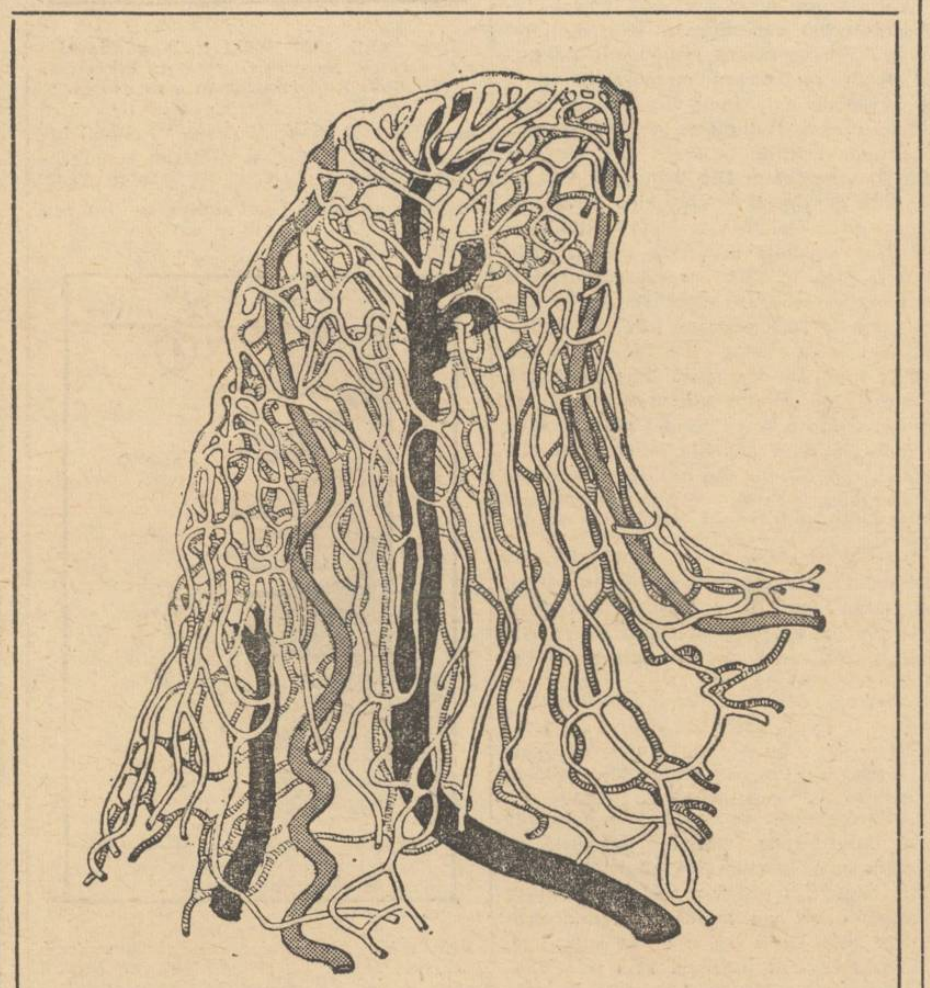
TOTUL DESPRE ORGANISMUL UMAN

RITM ŞI ALIMENTAŢIE

Din punctul de vedere al hranei, omul este mai mult creaţia dorinţei decît a nevoii

Una dintre coordonatele cele mai definitorii ale civilizaţiei noastre ultratehnicizate este reprezentată de ritmul alert în care se desfăşoară, sau tind a se desfăşura, toate activităţile umane. Era cît se poate de firesc, ca acest ritm să se extindă şi firească să modifice ritualurile alimentaţiei tradiţionale. În virtutea acestui ritm, restaurantele cu autoservire, ca şi automatele alimentare sînt destinate tocmai să satisfacă această nerii aproape că nici nu cunosc semnificaţia acestui cuvînt.

Se mănîncă grăbit şi, din acest motiv, contemplarea mîncării, mai corect spus digerarea ei pe cale vizuală, reprezentînd faza psihică a digestiei, nu mai este efectuată, sau este mai mult sau mai puţin amputată. Reacţia omului în faţa unui aliment nu este generată atît de



Această complicată structură anatomică cu aspect de circuit electronic imprimat reprezintă o proeminenţă milimetrică a suprafeţei interne a intestinului subţire şi se numeşte vilozitate intestinală. Intestinul dispune de milioane asemenea proeminenţe reprezentînd organele sale de resorbţie, care sînt afectate în cazul unei alimentaţii neraţionale

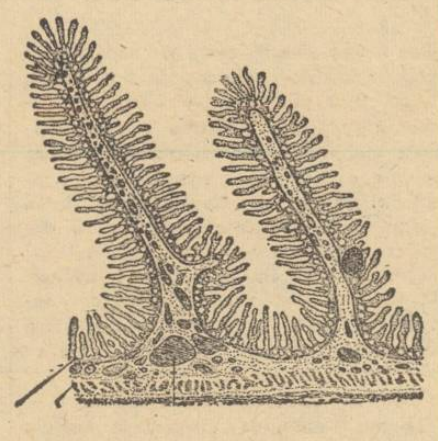
imperioasă necesitate de viteză care-l caracterizează pe omul contemporan.

Graficul tradiţional al mesei s-a reorganizat în concordanţă cu ritmurile omului modern. Micul dejun, aproape că a dispărut din programul zilei, fie pe considerente siluetale, fie, pur şi simplu, din cauza aceleiaşi viteze, ca şi a lipsei cronice de timp. La drept vorbind, timpul destinat somnului l-a înghiţit şi pe acela al micului dejun, exact aşa după cum timpul pe care actualmente îl alocăm televizorului l-a înghiţit pe acela, pe care odinioară îl rezervam lecturii sau plimbării. Aşadar, această primă şi importantă masă a zilei fie că este sărită, fie că este transformată în obişnuitul pachet, pe care îl îndesăm în poşetă sau în servietă, fie că este servită la bufet. Cel mai adesea, una sau mai multe cafele, condimentate cu nicotină reprezintă, în esenţă, veritabilul mic dejun. Masa de prînz tinde să se deplaseze la rîndul ei mult peste mijlocul zilei, apropiindu-se considerabil de crepuscul, pentru ca cina, în mod automat să fie împinsă spre mijlocul nopţii.

S-a modificat nu numai graficul tradiţional al meselor ci şi însăşi durata lor. După anumite statistici, în Franţa, de exemplu, cifrele medii ale acestei durate sînt 55 de minute masa de prînz şi 46 pentru cea de seară. Asta în mediul rural. În cel urban, acest raport se inversează : 42 de minute pentru masa de prînz şi 55 pentru cea de seară. Cifre sensibil egale întîlnim în majoritatea ţărilor civilizate.

DIGERAREA PE CALE... VIZUALĂ!

Într-un asemenea context, siesta aproape că a dispărut complet din practica cotidiană a omului contemporan, iar tipotenţialul său caloric — cel mai adesea ignorat, de altfel —, cît de aşa-numitele proprietăţi organoleptice ale respectivului aliment, constînd din acele însuşiri



Suprafaţa internă a intestinului subţire este extrem de întinsă. Asta graţie acelor plicaturări ale mucoasei reprezentînd valvulele conivente a căror secţiune longitudinală o vedem mai sus.

caracteristice, concretizate în aspectul morfologic, aspectul cromatic, în gustul şi aroma sa. Exploatarea plenară a acestor elemente definitorii va declanşa complexele mecanisme ale digestiei în desfăşurarea lor tot plenară.

Cea mai mare parte a preparatelor alimentare industriale exercită, este adevărat, o veritabilă tentaţie gustativă asupra omului contemporan. Investiţiile pe care industria de specialitate le face în domeniul ambalării, al prezentării, ca şi al publicităţii de tot felul, depăşesc de multe ori costul intrinsec al alimentului în cauză. Se pare, după cum vedem că *în domeniul alimentaţiei moderne, văzul a luat avans asupra mirosului.*

Din nefericire această fascinaţie alimentară, această atracţie vizuală sporită atrage după sine un supraconsum în compensaţie, care şi el la rîndul său va atrage după sine obezitatea, cu toată suita ei de rele.

CAUZELE OBEZITĂŢII, DIABETULUI, ATEROSCLEROZEI

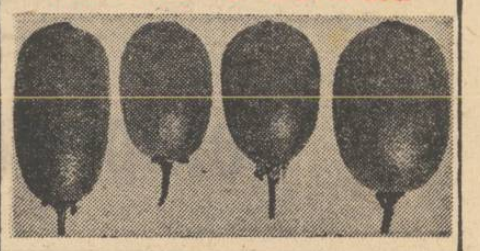
Un alt aspect al acestei probleme ţine de volta de 180 de grade, pe care omul o realizează în prezent în alimentarea sa cu produse zaharoase. Glucidele, respectiv zaharurile au reprezentat întotdeauna o componentă fundamentală a alimentaţiei umane. Dar, în mileniile de existenţă pe care le-am petrecut în strînsă comuniune cu natura, aceste substanţe au fost procurate aproape exclusiv, din grupul de mare diversitate al cerealelor, legumelor şi fructelor. Civilizaţia cerealieră, cu debut probabil în mileniul al VI-lea de dinaintea erei noastre, se întinde, după cum ştim, pînă în zilele noastre, însumînd circa 7 000 de ani. În toată această îndelungată perioadă de timp, oamenii n-au cunoscut zahărul rafinat — această zăpadă albă şi dulce, caracterizînd alimentaţia omului modern care pur şi simplu a troienit bucătăria tradiţională. N-ar fi nimic rău în asta, dar, din nefericire, organismul uman, profilat pe parcursul a şapte milenii de fiziologie digestivă, pe metabolizarea glucidelor provenind din amidonul cerealelor, al glucidelor provenind din fructe şi din legume, nu a găsit resurse ca, numai pe parcursul a unui secol şi jumătate, să se adapteze perfect necesităţilor cerute de metabolizarea zahărului rafinat, care aduce cu sine un veritabil şoc glucidic. Dacă pe timpul lui Napoleon Bonaparte producţia anuală de zahăr rafinat a Franţei se ridica la hilara cifră de 4 000 de tone, ei bine, această producţie se ridica numai în 1963 la fabuloasa cifră de 2 377 000 tone. În numai trei decenii producţia mondială de zahăr rafinat s-a triplat. În mod logic, în aceeaşi măsură a scăzut consumul de cereale, deci de zahăr nerafinat. Iată deci substratul voltei, pe care a efectuat-o omul modern, în domeniul alimentaţiei glucidice, fără ca organismul său să fi avut timpul necesar adaptării fiziologice de rigoare, în faţa acestei realităţi.

În această voltă trebuie căutată sorgintea acestui pernicios rebut biologic, concretizat într-o multitudine de boli, între care obezitatea, diabetul şi ateroscleroza, cu tot ce decurge din ea, alcătuiesc un trio de prost augur, pentru condiţia umană. Dacă înainte de anul 1900 numărul cazurilor de diabet se ridica la cifra cu totul nesemnificativă de un bolnav la mia de locuitori, aceeaşi cifră se ridică la 7 între 1900—1946, la 14 între 1946—1961. Cercetări cu caracter prospectiv privind viitorul apropiat ne avertizează că, în următoarele trei decenii, 6 indivizi dintr-o sută vor deveni diabetici, iar 9 din 10 ateroscleroticî, ceea ce este realmente alarmant.

Omul este, din nefericire, mai mult creaţia dorinţei decît a nevoii şi acest fapt este cît se poate de evident în domeniul alimentaţiei. Întorcînd spatele naturii comitem adeseori erori asupra propriului nostru organism, al acestui organism pe care aceeaşi natură l-a înzestrat cu infinite disponibilităţi şi posibilităţi adaptative. Indiscutabil că specia umană va ieşi din acest impas, pe linie de alimentare, pentru că posibilităţile adaptării umane sînt practic infinite. Resursele biologiei în acest domeniu sînt nu numai inepuizabile ci şi de o extraordinară varietate şi, în acest miracol rezidă, din anumite puncte de vedere, însăşi eternitatea vieţii pe pămînt.

ARCADIE PERCEK

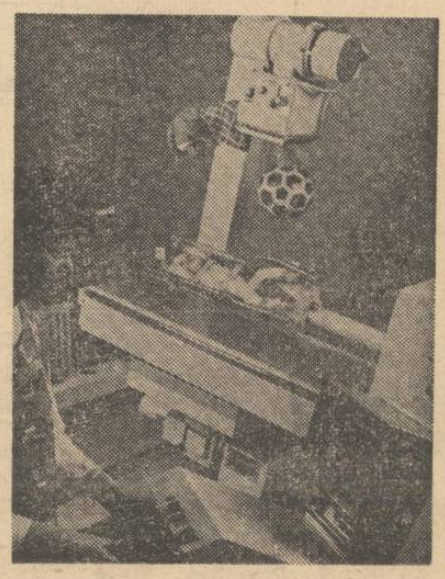
Vitamina C naturală



Patru fructe în mărime naturală ale plantei actidinia, cunoscută şi sub numele de „planta sănătăţii".

Aclimatizată de cîţiva ani în Italia şi Franţa, actidinia, plantă originară din Indonezia, are foarte bogate surse de vitamine. Fructul său, care are forma unei boabe de struguri, conţine o cantitate de vitamina C de şase ori mai mare decît o lămîie, de zece ori mai mare decît merele, perele, fragii. Boabele se conservă uşor, în frigider, mai multe luni, şi pot fi consumate crude, avînd gust de prună şi de fragă. Un singur fruct de actidinia consumat zilnic, înlocuieşte — în ceea ce priveşte vitamina C — un kilogram de lămîi.

Infantoscopul



Pentru că examinarea radiologică a nounăscuţilor, cu aparate destinate adulţilor ridica multe complicaţii, firma Siemens a elaborat recent un aparat de radiografie utilizabil în exclusivitate pentru cei mici. Infantoscopul este „croit" pe măsura micilor pacienţi. Dotat cu tipare speciale, aparatul înlesneşte plasarea copilului în poziţia dorită printr-o mişcare de rotaţie şi înclinaţie fără ca el să simtă ceva. Instalaţia de radiografie funcţionează după metoda de înregistrare indirectă a datelor ceea ce permite ca doza de radiaţii să fie redusă considerabil faţă de procedura clasică.

Biftek din petrol

Profesorul Bruno Romboli de la Universitatea din Pisa a afirmat că procedeul care duce la fabricarea biftekului din petrol constă în utilizarea fracţiunilor din distilarea petrolului bogate în proteine atît în alimentaţia animalelor cît şi a omului. Într-un viitor apropiat, afirmă profesorul Romboli, utilizarea acestei surse de proteine în hrana animalelor se va extinde şi în alimentaţia omului.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

Guliver

NICOLAE CAZAKOVSCHI — Brăila

CLIMATOLOGII PRO ŞI CONTRA

Temperatura în scădere?

● De 10 000 de ani încoace trăim la... cald ● Va începe, oare, o nouă perioadă climatică? GATE – cea mai spectaculoasă operaţie meteo pe cerul tropical.

Discuţiile din ce în ce mai aprinse ale climatologilor din ultimii doi-trei ani, nu s-au iscat aşa, de dragul unor teorii pro sau contra modificării climei. Pînă acum citva timp, foarte multe păreri competente convergeau către aprecierea potrivit căreia clima ar fi constantă pe perioade de timp care se socotesc cu miile de ani. Astăzi— oricare ar fi poziţia unui climatolog — la întrebări nu se răspunde decît cu probabilităţi. Totuşi se schimbă sau nu se schimbă clima? Ne aşteaptă o perioadă rece? Cînd va începe şi cît va dura? — specialiştii au căzut de acord să aprecieze clima drept un factor destul de variabil. Să apelăm însă la argumente.

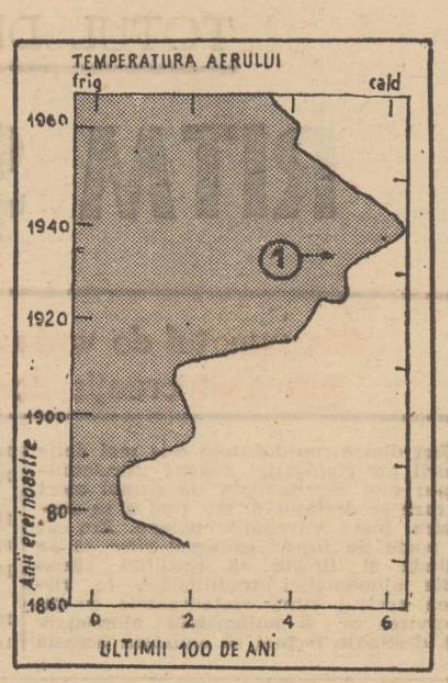
Linia neagră accentuată reprezintă zona de gheţuri şi zăpezi la 10 februarie 1972, în emisfera nordică faţă de linia întreruptă marcînd limitele ei în 1970. În centru, se observă o linie punctată care delimitează zona de banchize cu care a crescut suprafaţa gheţurilor

Ideea modificării climei cu tendinţă accentuată de răcire s-a conturat datorită prezenţei unor „accidente" — cel puţin aşa le-au socotit unii, la început — cum ar fi răcirea din ce în ce mai accentuată a vremii în regiunile temperate, de cîţiva ani încoace, lipsa acută de apă din întinse regiuni ale Africii, precum şi faptul că în emisfera nordică a planetei noastre ninge pe suprafeţe din ce în ce mai mari. Studierea lor mai serioasă a schimbat optica de apreciere. Specialiştii s-au convins că „accidentele" sînt de fapt adevărate fenomene ce reflectă tendinţa actuală de modificare a climei. Evoluţia climei înseamnă pur şi simplu alternanţa unor perioade reci (de glaciaţiune) şi calde (interglaciale).

Trăim acum într-o perioadă interglaciară, deci caldă, care durează deja de 10 000 de ani. Toate aceste perioade n-au putut depăşi pînă acum memorabila vîrstă de 12 000 de ani, unele fiind chiar mai scurte, media situîndu-se la 10 000 de ani. Acum observaţiile în acest sens sînt tot mai convingătoare. Din 1967, suprafaţa acoperită de zăpezi şi gheţuri a crescut cu 12 la sută, emisfera nordică vădindu-se cea mai sensibilă la aceste variaţii. Din 1968 şi pînă în 1971 această suprafaţă a crescut, în emisfera nordică, de la 32,9 milioane la 36,9 milioane km² şi în ultimii trei ani a oscilat între 36,7 şi 36,5 milioane km². De asemenea, energia solară absorbită de pămînt s-a micşorat şi se micşorează din ce în ce mai mult ceea ce a determinat şi apariţia anomaliilor climatice din ultimii doi-trei ani: activitate ciclonică intensă, temperaturi anormal de scăzute, precipitaţii abundente sau secetă.

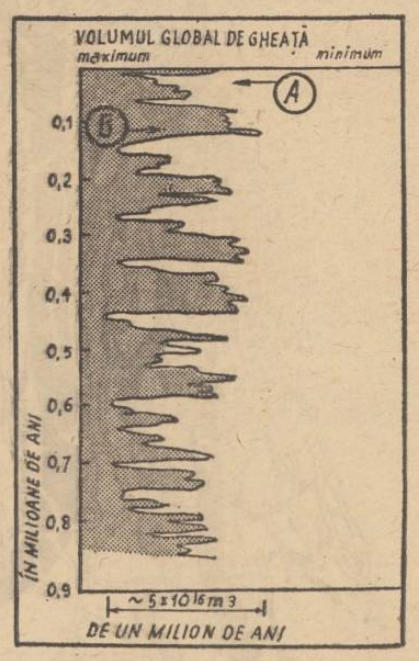
Dacă la concluzia asupra modificării climei au aderat, cu mici deosebiri în păreri, toţi climatologii, în schimb, pentru soluţiile preconizate în prevenirea răcirii climei se confruntă păreri numeroase şi foarte diferite una de alta. Una dintre ele avansează o idee foarte îndrăzneaţă: să se topească o parte din stratul de gheaţă de pe Oceanul Arctic. Un ocean deschis ar tempera climatul arctic, determinînd o ridicare a temperaturii cu 10-15 grade C. Prin ce mijloace însă? Prin folosirea unor cantităţi de funingine presărată pe gheaţă, care să mărească absorbţia energiei solare sau printr-o serie de explozii termonucleare care ar lăsa apele mai profunde, mai calde să urce la suprafaţă.

Proiectele sînt posibile. Dar şi riscante prin consecinţele lor imprevizibile. Topirea gheţii ar duce la creşterea umidităţii atmosferice, ceea ce ar mări considerabil durata ninsorilor şi ar accelera glaciaţiunea din emisfera nordică. Studierea fenomenelor meteorologice capătă din ce în ce mai mare anvergură. Cea mai importantă operaţie ştiinţifică meteorologică la care participă şi specialişti români este cea cunoscută sub numele de GATE,



Către anii 1880-1900, clima pămîntului s-a încălzit progresiv pînă în 1940-1950 (1) intrînd apoi într-o fază de răcire.

operaţie încă în desfăşurare în cursul lunii septembrie. Ea îşi propune cunoaşterea atmosferei tropicale de care depinde, în mare măsură, meteorologia întregii



Alternanţa perioadelor interglaciare (calde), la fiecare 100 000 de ani, pe durata unui milion de ani, apare foarte clar. Perioada interglaciară actuală (A) are aceiaşi temperatură cu penultima perioadă interglaciară (B) apărută acum 125 000 de ani.

planete. Prin anvergura ei, GATE constituie o experienţă care trebuie să ducă, după stringerea, descifrarea şi analiza datelor culese, la o ameliorare importantă a posibilităţilor de prevedere a vremii.

MARIAN LUCESCU

DISPAR ANOTIMPURILE...

● După părerea savantului John Gribbin, cauza marilor perturbaţii climatice trebuie căutată în poziţia planetelor ● Pentru a înţelege clima Terrei, trebuie corelate toate fenomenele studiate pînă în prezent, separat ● Centura tropicală a globului e considerată a fi adevăratul „motor termic" al timpului.

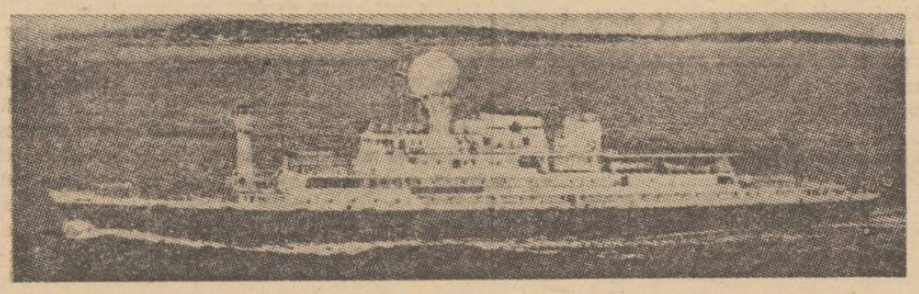
(Urmare din pag 1)

şi de un ciclu mai lung — de aproximativ 170—180 de ani. Aici intervine ipoteza alinierii planetelor. După părerea savantului de la Cambridge, cînd planetele se găsesc dispuse „în linie" se întîmplă acele „maree" solare, comparabile mareelor de lună plină şi lună nouă. Perturbările climatice îşi găsesc astfel o explicaţie. S-ar putea explica şi anomalia secetei din sudul Saharei. Ipoteza aceasta urmează a fi cercetată, dar dincolo de concluziile ce se vor trage, dr. Gribbin are meritul de a fi pus în evidenţă relaţiile globale ce există între o serie de fenomene studiate pînă în prezent separat. E adevărat că uriaşele mişcări atmosferice sînt încă prea puţin cunoscute. Specialiştii vremii înclină a crede că în complicatul mecanism tropical se află adevărata „cheie". Organizaţia meteorologică mondială a iniţiat de altfel cea mai mare ofensivă paşnică din istoria planetei: operaţia GATE. Pe aeroportul din Dakar a fost stabilit capul de pod al unei expediţii în care sînt angajate şaptezeci de ţări. Sînt puse „sub observaţie" procesele atmosferice dintr-o zonă ce cuprinde mai mult de o treime din centura tropicală a globului, considerată a fi „motorul termic" al timpului de pe Terra. Se ştie că o cantitate importantă din căldura solară „recepţionată" la nivelul Ecuatorului este în prealabil înmagazinată în straturile superioare ale oceanelor. De aici este transferată în atmosferă prin evaporare, apoi transportată spre păturile mai înalte, prin curenţii de aer verticali în sînul sistemelor de nori — de la norii cumulus izolaţi la vastele concentraţii de nori ce se întind pe sute de kilometri. La altitudini mai înalte, acest transport se efectuează prin curenţi orizontali la scară mai mare, de ordinul a mii de kilometri.

Pentru această „urmărire" s-a pus în mişcare o impresionantă „armadă" internaţională: 40 de nave, 17 avioane mari cu echipament ştiinţific şi tehnic, sateliţi şi... 4 000 de cercetători. Timp de 100 de zile se vor culege datele ştiinţifice ce vor fi apoi analizate, corelate. Se speră să se poată stabili şi „modele matematice" utile pentru cunoaşterea evoluţiei meteorologice. Experienţa se întinde pe o „bandă" de 15 000 km lungime şi 3 000 km lăţime, peste Oceanul Indian, Africa tropicală, Atlantic, America tropicală, Pacific.

E fără îndoială interesant de aflat în ce măsură astronomii şi meteorologii vor colabora pentru a se ajunge la mult aşteptatul răspuns: cum va evolua clima în următorii ani?

ANA BOGDAN



Vasul-radar canadian „Quadra" care participă la „operaţia Gate" pentru elucidarea enigmelor climatice „închise" în centura tropicală, acest adevărat „motor termic" al timpului terestru

Cum ați ajuns la această descoperire?

EXPERIENȚA, SURSA DE INSPIRAȚIE

Cu acad. Octav Onicescu despre o nouă teorie în domeniul statisticii matematice

— După cîte știu, dezvoltați acum o nouă teorie în domeniul statisticii matematice. Vă amintiți, tovarășe academician Octav Onicescu, cum și cînd ați avut această idee?

— Îmi amintesc foarte bine. Într-o zi, la Seminarul de metode matematice în economie și științe sociale, în momentul în care un audient foarte inteligent mi-a pus o întrebare. Întrebarea nu avea o legătură directă cu problema, dar atunci mi-a apărut clar acest nou element structural al metodologiei statistice, ceea ce numesc astăzi corelație informațională — noțiune care stă la baza teoriei despre care vorbeați. A fost unul dintre acele momente în care se iluminează vechi probleme care stau în adîncurile gîndului fără să fie continuu prezente, dar sînt continuu neliniștitoare. Ceea ce m-a preocupat toată viața a fost o necesitate interioară de clarificare. Sînt anumite lucruri în știință care au un aer clasic, simți însă că au lipsuri, întreruperi logice ale structurii interne ale gîndirii, goluri... peste care s-a trecut cu o ciudată permanentă neatenție. De pildă, în mecanica statistică m-a supărat continuu dar surd insuficiența fundamentării argumentațiilor care duceau la principalele legi ale respectivelor fenomene și care apăreau ca legi naturale. Am avut satisfacția unui prim răspuns la aceste probleme... Sînt vreo 20 de ani de cînd căutînd un răspuns valabil, am reușit să înglobez timpul alături cu spațiul, să le fac să intervină împreună în contemplarea procesului de agitație moleculară, numărînd fenomenele care se întîmplă în spațiul-timp ca într-un prezent permanent.

— Îmi creați dificultăți de înțelegere, tovarășe profesor!

— Da, da, se creează dificultăți de înțelegere, dar nu de logică... Un mic exercițiu de gîndire în acest cadru spațiotemporal, darul cu adevărat divin al colaborării dintre Einstein și Minkowski, depășește aceste dificultăți. L-am amintit aici doar ca un exemplu din drumul complicat și variat al cercetării. Vă mărturisesc însă că lucrurile de preț, cel puțin pentru mine, pe care le-am realizat — teoria mecanicii invariantive mai cu seamă — au venit numai prin strădania continuă pas cu pas, zi după zi, an după an.

— Fără surprize?

— Cum să nu? Dar ele derivînd direct din logica teoriei.

— Adică?

— Construiești pe niște baze pe care ți le impune natura și o îndelungă experiență de gîndire. Și — dacă mă refer la mecanica invariantivă — cauți apoi în decursul construcției să te eliberezi de prejudecățile pe care ți le impun vechile obișnuințe, sau pe care ți le impun teorii strălucitoare dar mai puțin verificate de fapte.

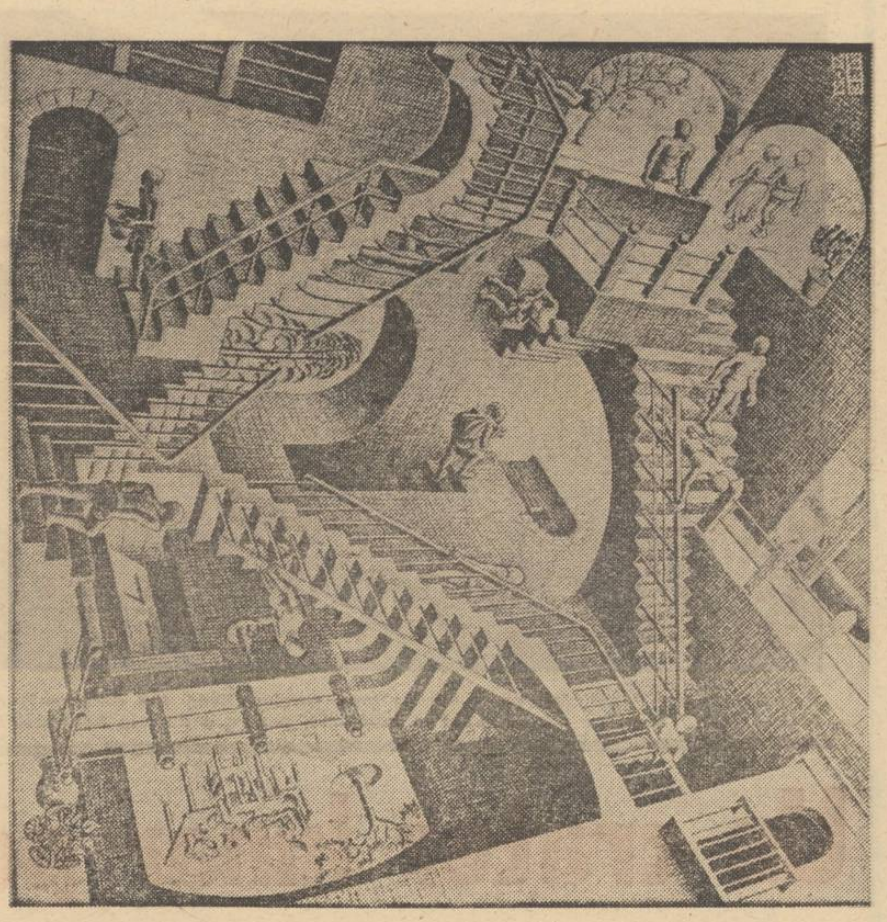
— Căutînd ce?

— Forma, necesar simplă, a adevărului! În cursul acestei răbdătoare împliniri, mi-a apărut ca o necesitate — de la care nu mă puteam sustrage — constatarea faptului că între corpurile naturale ale universului există două forțe de interacțiune: aceea de atracție (legiferată de Newton) și o forță de respingere, foarte puțin sensibilă la distanțe obișnuite și chiar la distanțe planetare, dar foarte importantă pentru distanțele dintre sistemele galactice. Se explică astfel și așa numitul fenomen de dilatație a universului. Am încercat atunci surpriza unui rezultat cu adevărat nou și necesar teoriei. O lege a naturii care se impune și care, sper, va fi în curînd limpede pentru toată lumea, cu aceeași claritate și imanență cu care a apărut în calculele mele.

— Iertați-mi întrebarea, dar în acest dialog la distanță cu teoria relativității generale, nu vă temeți că veți fi acuzat de orgoliu?

— În materie de adevăr științific, nu este loc natural pentru orgoliu de nici un fel. Admir frumusețea matematică a teoriei lui Einstein, pe care am și cultivat-o și eu de la început. Dar una e să faci matematică pentru frumusețile ei, și alta e să fii credincios unei legi pe care ți-o impune natura. Nu este nici o umbră de orgoliu să vezi verdeața frunzelor, să simți adierea plăcută a vîntului care le agită, să admiri frumusețea zborului unei păsări și să le încerci formularea lor teoretică ca simple și credincioase constatări.

CATINCA MUSCAN



Desenatorul Cornelis Esher a dat această interpretare „relativității". Fiecare poziție în spațiu se definește doar printr-un sistem de referință.

Tema de proiectare: viitorul

(Urmare din pagina 1)

rii noastre, întregul colectiv al institutului este ferm hotărît să-și aducă din plin contribuția la transpunerea sa în realitate.

Sarcinile concrete ce ne revin pentru etapa imediat următoare se desprind clar din proiectul de Directive al Congresului al XI-lea al P.C.R. și au ca punct de sprijin următorii indicatori privind dezvoltarea mijloacelor de automatizare: — creșterea producției acestor mijloace în 1980 de 2,66—3,01 ori față de 1975 atingînd la nivelul acestui an valori absolute de 11,5 și 13 miliarde lei, ritmul mediu anual fiind de cca 20% față de 11,5—12% ritm mediu al dezvoltării industriei constructoare de mașini. Acești indicatori trebuie considerați în contextul continuării procesului de integrare și de reducere procentuală a importurilor, în contextul creșterii producției de mijloace de automatizare destinate exportului.

Pentru a da viață acestor obiective un rol important revine institutului nostru — organ de concepție în cadrul Centralei Industriale de echipamente de telemecanică și automatizări — care își propune: dezvoltarea și diversificarea prin concepție proprie a sistemelor unificate de aparate de automatizare; elaborarea de echipamente moderne pentru mașini-unelte, inclusiv echipamente de comandă numerică folosind circuite integrate; elaborarea unor sisteme de acționări electrice reglabile pe bază de subansamble tipizate cu utilizări în toate ramurile industriale, în deosebi în metalurgie și construcții de mașini; extinderea utilizării tehnicii de calcul în conducerea proceselor industriale și elaborarea de echipamente pentru transmitere de date în circuite informaționale; continuarea pe o scară mai largă a proiectării instalațiilor de automatizare pentru toate ramurile economiei naționale, asigurînd o extindere a procesului de tipizare pe instalații tehnologice; realizarea unei microproducții de aparate și echipamente de automatizare a căror producție e solicitată în serii mici sau unicate.

Toate aceste obiective ni le propunem a le realiza în condiții de productivitate crescută, la nivel calitativ care să satisfacă exigențele tehnicii pe plan mondial și care să permită creșterea exporturilor mijloacelor de automatizare sau a instalațiilor tehnologice pe care le conduc.

Dacă ar trebui să concluzionăm asupra acestor răspunderi de viitor, ar fi neapărat necesar să amintim că tot acest efort făcut de cei a căror preocupare este dezvoltarea mjiloacelor de automatizare este menit să contribuie la creșterea producției și productivității muncii și, pe această cale, la creșterea bunăstării materiale a întregului nostru popor.

Încercînd o comparație mai pe înțelesul nostru al lucrătorilor din concepție, mărețul document care este Proiectul de Program al P.C.R. reprezintă într-un fel *„tema de proiectare"* pentru o Românie a viitorului, temă încredințată spre rezolvare întregului nostru popor sub înțeleapta conducere a Partidului Comunist Român, avînd în frunte pe secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

„În lumea" coralilor...

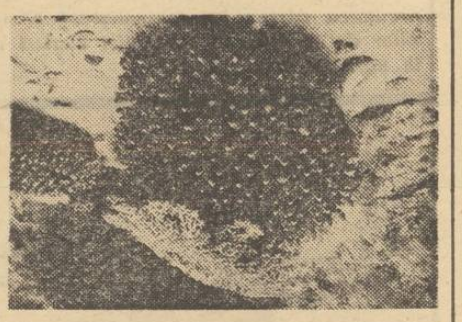
... o lume aparte, cu animale adaptate de milenii la viața în labirintul de găuri și spații de toate calibrele ce caracterizează recifii. Din timpul expediției științifice făcute în apele tanzaniene (între 20 noiembrie 1973 și 6 februarie 1974) de către trei cercetători români (Th. Nalbant, G. I. Muller și D. Neculce) sub conducerea dr. doc. Mihai Băcescu, directorul Muzeului „Grigore Antipa" a fost adus în țară un bogat material muzeistic, din care o bună parte este prezentată marelui public în expoziția deschisă într-una din sălile Muzeului. În imagine, un frumos „buchet" de corali.

Mascota expediției...

...Muzeului „Grigore Antipa" în Tanzania. Localnicii numesc această maimuță Galago. Și așa i s-a spus. E o maimuță primitivă — foarte apropiată de cele din Madagascar. Are obiceiuri ciudate. Își strînge urechile, probabil ca să n-o stînjenească în mișcări, iar cînd se suie în copaci „își scuipă în palme", sau altfel spus, își umezește tabele... E un animal nocturn. Ziua doarme. Iar în timpul verii, cînd e secetă, cade într-un somn letargic (cum fac urșii la noi în timpul iernii). Motivul? Din cauza secetei, hrana lipsește. Face economie... Cît este de mică, face un zgomot grozav. Țipă ca un copil rău. Francezii obișnuiesc să-i spună „copil de tufișuri". De altfel, tot ca un copil, dacă știi cum s-o iei, Galago se împrietenește foarte ușor.

„Coroana de spini"

Sau steaua de mare este înscrisă în cataloagele științei sub numele de Acanthaster planci. E mare mîncătoare de corali. În 1961 australienii au constatat modul lor de hrănire (acoperă coralul și nu pleacă decît după ce n-a mai rămas decît scheletul din coral). Un an mai tîrziu se dădea alarma. Marea Barieră de corali din Australia era în pericol. După zece ani se constata că stelele de mare distruseseră 500 de kilometri! Or, în recifii de corali își depun peștii icrele, se

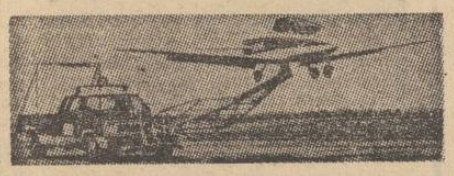


adăpostesc... Și distrugerea coralilor antrena dispariția peștilor... Lupta împotriva stelei de mare, Acanthaster planci părea fără sorți de izbîndă. S-au încercat toate metodele. Inutil. Steaua de mare se înmulțește fantastic. Iar dacă o tai bucățele, fiecare bucățică se reface... într-o nouă stea. Singurul ei dușman natural e un melc: Charoina. Un melc pe care oamenii l-au cules pentru frumusețea sa. Steaua de mare scăpa astfel — grație omului — de dușmanul ei, extinzîndu-și raza de acțiune. Astăzi pentru a salva coralii și implicit pescuitul se vor crea creșcătorii de melci Charoina.

Metamorfoză în lumea peștilor

Există niște pești mici care trăiesc în apele Marii Bariere australiene. Specialiștii i-au înscris sub numele de Labroides Dimidiatus. Ei trăiesc în grupuri de femele conduse de un mascul. Dacă masculul piere, una dintre „favorite" îi ia locul, adoptînd comportamentul agresiv al masculului. Uimitor este faptul că după paisprezece, optsprezece zile, ea se transformă într-un veritabil mascul din punct de vedere fiziologic. Neobișnuita metamorfoză a atras atenția unui cercetător australian care a observat patruzeci și opt de asemenea metamorfoze. De fapt, fenomenul nu este unic în lumea peștilor. Același lucru se întîmplă, de pildă, și în lumea peștilor Girelles din Mediterana.

La școala piloților



Pentru debutanții în pilotajul aerian, „Bede Trainer"-ul este un mijloc extraordinar de a-i preveni de riscurile accidentării. Avionul de încercare este conectat printr-un schelet metalic specific la un autocamion. Instructorul conduce autocamionul și elevul pilot zboară cu avionul, dar numai la 5 metri altitudine. Atît pentru început.

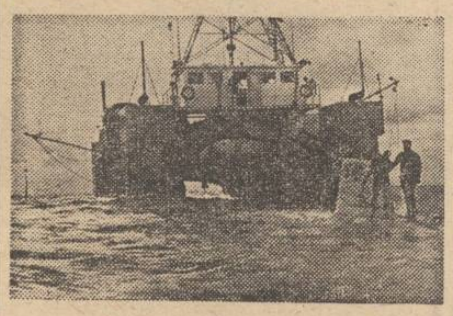
Recensămîntul rechinilor

În Marea Neagră trăiesc 500 de rechini catrani, fapt constatat de ichtiologii sovietici. În vederea „numărării" acestora, ei au fost prinși cu năvoade speciale. Apoi au fost măsurați, cîntăriți, marcați și redați... din nou mării, pentru a li se stabili ulterior migrațiunea.

Rechinii catrani sînt inofensivi pentru oameni și au o carne gustoasă.

În picioare pe suprafața oceanului

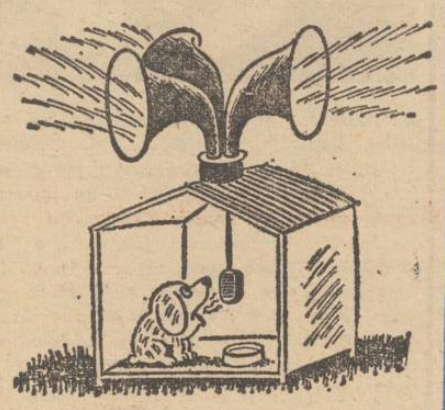
...Astfel i-a surprins aparatul de filmat pe cei doi cutezători ai adîncurilor. De fapt, ei se află pe punțea submersibilului american „Alvin", în momentul în care se apropie de nava-mamă — o mică navă de cercetare a Institutului oceanografic al cărui program de lucru face parte din proiectul FAMOUS sub egida administrației naționale oceanice și atmosferice.



Secretul păstrăvilor

Pentru a controla gradul de poluare al apei lacurilor, cercetătorii Institutului de zoologie aplicată din Cracovia au imaginat un sistem original. Astfel, aparatura complicată folosită de obicei în acest scop a fost înlocuită de... păstrăvi. Și aceasta pentru că organismul acestor pești reacționează la cel mai mic adaus de substanțe industriale poluante în riuri și lacuri. Modificările din sînge, inimă, rinichi cît și greutatea păstrăvilor semnalizează oamenilor de știință cele mai mici abateri de la normele poluării.

UMOR STRĂIN



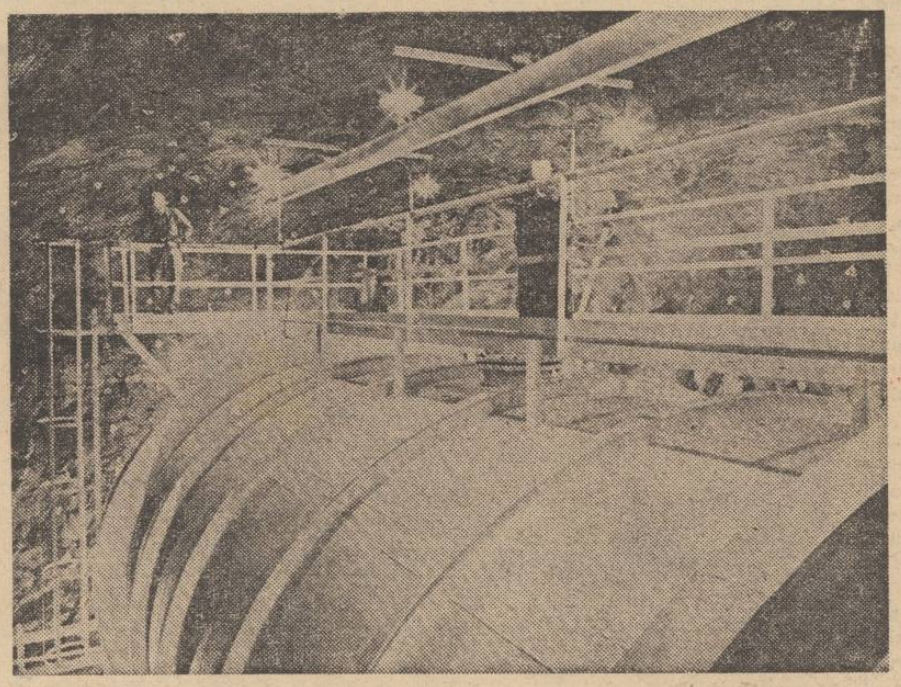
Fără cuvinte

magazin **ipoteze**

„CAPCANA" DIN MINA DE AUR

● Energii produse la începutul cuaternarului, folosite astăzi ● Enigmele neutrinilor ● Construcția gravitațională și... apariția omului pe Pămînt.

Pentru a studia mai bine Soarele, fizicianul american R. Davis a hotărît să se instaleze sub pămînt. La 1,5 km adîncime. Delicatele sale aparate încearcă detectarea neutrinilor, martori ai reacțiilor nucleare din interiorul Soarelui. Aceste particule elementare pot traversa cantități enorme de materie fără a fi încetinite sau împrăștiate așa cum se întîmplă în cazul fotonilor și, de aceea, datorită lor am putea „vedea" ce se întîmplă în regiunea centrală a Soarelui. S-ar putea realiza o neutrinografie, echivalentul cosmic al radiografiei terestre : razele X ne permit să studiem interiorul ființelor vii, iar neutrinii, „inima" Soarelui.



Această cisternă, conținînd peste 600 de tone percloretilenă (un detergent) a fost plasată într-o mină de aur, la 1 500 m adîncime, pentru a detecta neutrinii solari.

Neutrinii „ies" din Soare la 2 secunde după naștere în timp ce fotonilor — din cauza ciocnirilor cu alte particule — le trebuie circa un milion de ani ; astfel energia solară ajunsă azi pe Terra și care ne încălzește, a fost produsă la începutul erei cuaternare.

Din zece milioane de neutrini solari care traversează Terra la un moment dat, doar doi pot fi observați, reconstituirea manuscriselor dispărute în incendiul legendarei biblioteci din Alexandria, pare astfel o acțiune a cărei simplitate trezește nostalgii la un vînător de neutrini. Dar cum teoria prevede că pe un centimetru pătrat, în fiecare secundă pot fi recepționați aproape un miliard, cercetătorii de la Brookhaven Laboratory nu și-au pierdut optimismul. Ei au instalat pe fundul unei mine de aur din Dakota de Sud, la 1 500 m. un imens rezervor cu percloretilenă. Feriți astfel de orice alte influențe parazite, ca, de exemplu, radiațiile cosmice, cei aproape o jumătate de milion de litri din detergentul menționat devin obiectul bombardamentului neutrinic. Modificările suferite — dezintegrările radioactive — sînt urmărite și înregistrate de o sensibilă aparatură electronică. Dar, cu toată ingeniozitatea oamenilor de știință și cu toată perfecțiunea instrumentelor de lucru, faimoșii neutrini solari rămîn indetectabili. Cel puțin pînă acum.

Pentru a explica aceste rezultate negative, astronomul W. Fowler a emis ipoteza că Soarele se găsește într-o perioadă intermediară a evoluției sale, în care procesele nucleare generatoare de neutrini nu se mai produc. Mult timp această posibilitate a fost ignorată deoarece, lipsit de reacții atomice, Soarele nu poate trăi decît cîteva milioane de ani. Fowler admite că ele s-au desfășurat în trecut, dar se întreabă de ce ar trebui să continue și azi. Mai ales că neutrinii solari — dovada existenței reacțiilor — nu au fost deocamdată captați pe Pămînt.

Ipoteza că acum Soarele și-a încetat activitatea nu este atît de hazardată pe cît pare. Dacă sursa de energie, procesele nucleare sînt întrerupte, răcirea ar putea fi simțită doar peste 30 milioane de ani. Astrul are posibilitatea de a supraviețui atît de mult, datorită transformării energiei gravitaționale în căldură. După cîteva zeci de milioane de ani, un nou ciclu de combustie nucleară va reîncepe. Această „mică schimbare" în temperatura Soarelui ar putea sta la originea unei noi perioade de glaciații pe Pămînt ?... Cert este că pleistocenul, prima epocă a cuaternarului, a început acum 30 milioane de ani prin dispariția bogatei faune a terțiarului. (D. Gough). Modificărilor climatice, glaciații și interglaciații, unele animale nu le-au putut face față. Noi specii mai rezistente s-au născut. Cea mai adaptabilă dintre ele — omul — își continuă ascensiunea și astăzi. Rasa umană își datorează apariția unei infime modificări a temperaturii Soarelui, acum 30 milioane de ani ?

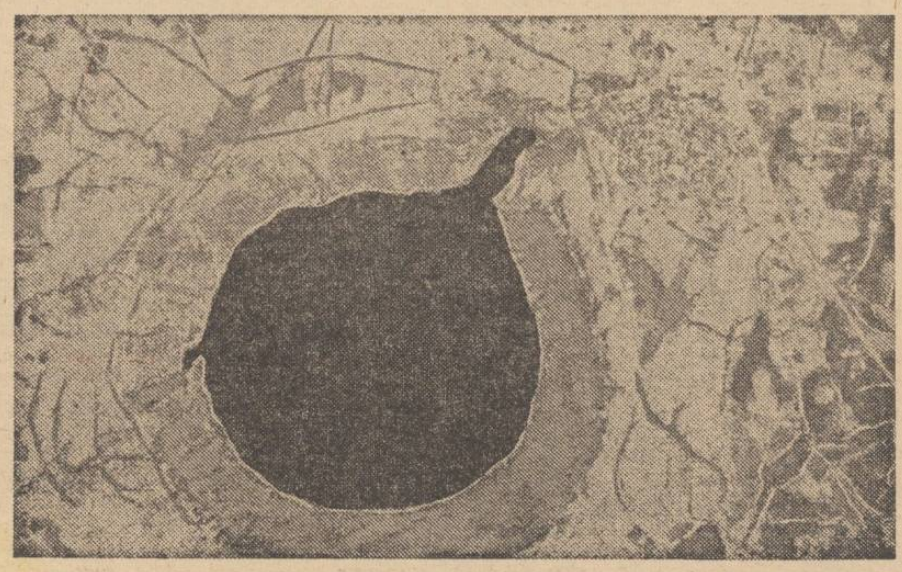
DANIEL COCORU

Un crater lunar pe Pămînt ?

● Un secol și jumătate de controverse ● Acum 50 000 de ani bazaltul s-a topit brusc pe o distanță de 1 850 de metri... ● Putem dezlega aici pe Pămînt enigma craterelor de pe... Lună ?

Este vorba de o foarte stranie trăsătură a scoarței terestre cunoscută sub numele de „lacul lunar" care există în Districtul Buldana, din statul indian Maharashtra, la 19°58' latitudine nordică și 76°31' longitudine estetică. Acest „lac lunar", așa după cum îl prezintă revista „Science", nu este altceva decît un crater uriaș în bazalt care prin diametrul său de 1 830 m și adîncimea de 150 m este de departe cel mai mare crater al planetei noastre întrecînd în dimensiuni pe cele similare din Arizona, Tungusk, West Wawk și Brent (Canada). Craterul, pe fundul căruia se află un lac sărat nu prea adînc, are vîrsta de 50 000 de ani. Ce schimbări s-au petrecut în zona respectivă odată cu crearea lui ? Care este originea acestei ciudate trăsături terestre ? Aceste probleme au fost subiect de controverse vreme de un secol și jumătate. Mulți dintre cercetătorii din trecut l-au descris ca fiind format în urma unei explozii sau erupții vulcanice neluînd în considerație tinerețea sa geologică evidentă și încetarea activității vulcanilor din zona Deccan în terțiarul timpuriu. Deși prin anul 1896 omul de știință american Gilbert a punctat asemănările craterului lunar cu trăsăturile binecunoscute acum ale craterului de meteorit din Arizona, o origine de impact (lovire) nu a fost luată în considerație decît în ultimii ani. Straturile de breccia situate sub sedimentele lacului și fragmentele de sticlă găsite pe marginea craterului care au luat naștere în urma topirii la o temperatură extraordinară (cîte grade oare ?) și a răcirii bruște a bazaltului au stat la baza formării acestei ipoteze. O investigație comprehensivă incluzînd cartografierea geologică și studierea geochimică și geofizică a craterului este condusă în prezent de Institutul „Geological Survey" din India. Deși acest studiu este în curs de desfășurare, rezultatele de pînă acum au oferit definitiv evidența că craterul lunar este un crater de impact format prin căderea unui meteorit de dimensiuni impresionante care a străpuns cu o mare viteză straturile orizontale de bazalt, groase de 10—30 m fiecare. Uimirea cercetătorilor s-a produs în clipa în care s-a constatat că acest por uriaș al scoarței terestre are aceleași caracteristici ca și craterele existente pe... Lună. Toate trăsăturile petrografice ale sale (fragmentele de breccia și microbreccia metamorfozate prin lovire, transformarea plagioclasului în maskelinit — o sticlă complet izotropică — datorită înaltei temperaturi provocată de șoc ș. a.) prezintă izbitoare analogii printre mostrele de sol lunar colectate de misiunea „Apollo". Să ne așteptăm într-un viitor apropiat la descifrarea enigmaticelor cratere lunare prin analiza mult mai comodă, aici la doi pași de noi, a unei formațiuni terestre ? Și dacă va fi așa, a fost Luna „bombardată" de meteoriți într-un trecut nu prea îndepărtat ? Iată întrebări la care cu siguranță oamenii de știință vor da răspunsuri.

CORNELIU VADIM TUDOR



Vedere aeriană a craterului lunar. Mica depresiune din partea de nord — circa 300 m — poate fi un al doilea crater de impact.

PROCESE CELEBRE

Magellan (II)

Conflict... cu explozie întîrziată

● A cunoscut Magellan harta lui Martin Behaim? ● Dar globul lui Johann Schöner? ● Un nou drum spre Molucce — contra a cinci corăbii... ● Suspiciuni și uneltiri care preced „marea dramă" ● Se mai putea întoarce viu Magellan?

A-l înțelege pe Magellan — și a-l judeca, mai ales — înseamnă, înainte de orice, a-i înțelege epoca, secolul. Drumul spre Indii nu era căutat, știm cît se poate de bine, din savante rațiuni științifice, ci pentru marile bogății pe care le-ar fi putut oferi — mult mai curînd și cu mai puține cheltuieli — Europei. Mirodeniile se cîntăreau în aur, iar cei care se hotărau să încredințeze o flotă vreunui navigator nu aspirau la recunoștința posterității, ci la un beneficiu imediat și uriaș. Bartolomeo Diaz și Vasco de Gama n-ar fi pornit să ocolească Africa, nici Cabot nu s-ar fi îndreptat spre Labrador și, cu atît mai puțin, corăbiile lui Columb n-ar fi cutezat să înfrunte Oceanul Atlantic — teribila „mare a întunericului" — dacă toate aceste călătorii n-ar fi promis armatorilor o cale facilă, rapidă și sigură spre bogățiile unor lumi mai puțin cunoscute. În 1492, Columb ajunge într-adevăr pe țărmul Americii ; 6 ani mai tîrziu, înfricoșătorul Cap Bojador, capul furtunilor, extremitatea sudică a continentului african devine — prin contribuția lui Vasco de Gama — „Capul Bunei Speranțe" ; și tot atunci, definind un proces și o epocă, sextantul, busola și cirma cu etambou, praful de pușcă și alcoolul sporesc brusc îndrăzneala navigatorilor. Cine să-l mai creadă pe Alah, după care pămîntul ar fi fost predestinat credincioșilor, în timp ce necredincioșilor le-ar fi fost dată, spre ispășire, marea...

Firește, Toscanelli, un geograf florentin, recomandase traversarea Atlanticului mult înainte ca vreun navigator să îndrăznească s-o facă. Se micșorează oare, prin acest fapt, meritul lui Columb ? Lucrările lui Eratostene, cel care calculase circumferința pămîntului, se aflau în atenția astronomilor încă din secolul XIV, cînd mai era un sacrilegiu teribil să afirmi forma rotundă a pămîntului. Gerson, creatorul unui sextant primitiv, și Peurbach, cel care avea să relanseze tabelele astronomice alfonsime, mult înainte ca vreun navigator să-și închipuie cum ar putea fi folosite practic, erau convinși probabil și ei că pămîntul poate fi înconjurat. Au existat și temerari care, fără să fi intrat în istorie, au înscris o astfel de posibilitate pe hărțile lor. Au indicat și un traseu ; au lăsat posterității comentarii scrise... *Se micșorează în vreun fel meritul celui care a trecut efectiv, prin Țara de Foc, spre Pacific ?*

Antonio Pigafetta, însoțitorul fidel și biograf inspirat al celui care a fost Magellan, ne sugerează faptul că existența unei căi de comunicare între Atlantic și Pacific ar fi fost consemnată pentru prima oară într-una din hărțile celebrului cosmograf Martin Behaim, închisă în arhiva secretă a regelui Portugaliei. Dar Magellan, știm foarte bine azi, avusese acces la această arhivă... Și s-ar putea să fi ajuns în mîinile sale chiar globul lui Johann Schöner, păstrat pînă în zilele noastre, și care indica încă din anul 1515 — deci înainte de expediția lui Magellan — existența unui „canal" spre Pacific. La rîndul lor și Schöner și Behaim au avut cu siguranță o sursă de informare — chiar dacă era și aceasta o sursă îndoielnică, mai mult o ipoteză de lucru, canalul fiind indicat în dreptul latitudinii 40. Astăzi nu mai încape îndoială că acei primi navigatori care au notat pe hărțile lor „trecerea" spre Pacific, au luat drept trecere impresionantul estuar al fluviului La Plata. Ceea ce Magellan avea să constate abia în timpul călătoriei, și ceea ce avea să determine, poate, sau să grăbească conflictul său cu ofițerii spanioli.

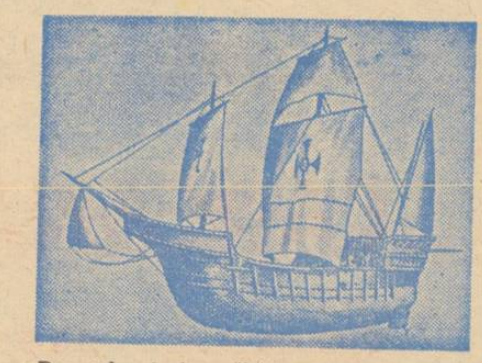
Cum s-a ajuns însă la acest tragic conflict și, ulterior, la acuzarea lui Magellan ?

Neizbutind să-l convingă pe regele Portugaliei, Manuel, să-i accepte serviciile, Magellan se adresează Spaniei. Oferta este cît se poate de clară și de avantajoasă. În schimbul unei flotile spaniole în stare să traverseze oceanul, Magellan se obligă să indice drumul cel mai scurt spre insulele Molucce. Avantajele pentru curtea regală se anunță imense și, la capătul a numai șase luni de tratative, contractul dintre regele Spaniei și Magellan devine realitate. Urmează, însă, partea cea mai grea a oricărei expediții : pregătirea corăbiilor. Și, într-adevăr, Magellan are nevoie de un an și jumătate pentru pregătirea celor cinci corăbii care urmau să alcătuiască prima flotilă pornită în jurul lumii.

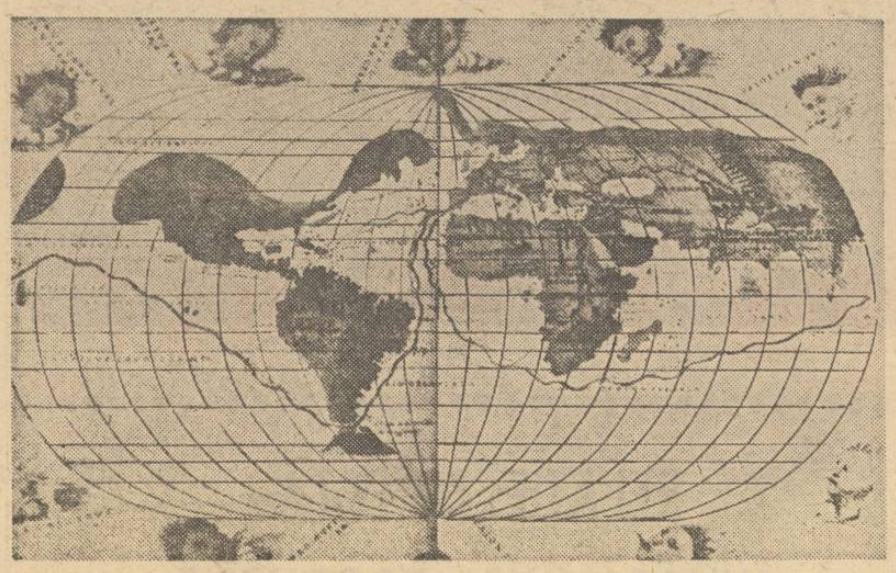
Dar nu numai pregătirile constituie o dificultate. Curtea spaniolă, tacit, pare să-l suspecteze pe Magellan ; mai mult chiar, nu puține sînt zvonurile care vin să răspîndească o anume intenție ascunsă a lui Magellan de a trece din nou de partea Portugaliei. Ambasadorul portughez la Sevilla se străduiește să sporească suspiciunea și neînțelegerile ; regele Spaniei, prudent, numește la conducerea navelor — în afara lui Magellan — patru căpitani spanioli. Unul dintre ei, Juan de Cartagena, poartă chiar titlul de „inspector general al regelui". Un altul este numit trezorier al întregii expediții. *Să fie adevărat — așa cum i se comunică lui Magellan în secret — că acești ofițeri spanioli au primit dispoziția de a-i lua cu forța comanda, de îndată ce noul drum spre Indii va fi dezvăluit ?* Să fie adevărat că el pornește în această călătorie, de la bun început, ca un om sortit morții, de îndată ce nu va mai fi necesar pentru reușita expediției ?

Conflictul dintre ofițerii spanioli și Magellan începuse, fără îndoială, mult înaintea dramaticelor evenimente din portul San Julian. *Părăsind Sevilla la 10 august 1519, contrar oricăror aparențe festive, flota lui Magellan ducea cu sine germenele unei acute confruntări și al unei drame care, practic, nu mai putea fi evitată.*

DOREL DORIAN



Din cele cinci corăbii care au pornit în primul înconjur al lumii, una singură, „Victoria", reușește să revină la țărmul de la care a plecat (20 sept. 1519 — 6 sept. 1522) !



Harta desfășurată a globului pămîntesc, dintr-un atlas italian din secolul XVI (după întoarcerea lui Sebastian del Cano); pe hartă este înscris, după cum se observă, și traseul „Victoriei".

Hîrtie din piatră

Titlul pare paradoxal, dar o astfel de hîrtie există. Tehnologia confecționării ei a fost elaborată de Institutul de cercetări științifice al industriei de hîrtie și celuloză din Kiev. Materia primă tradițională, lemnul, a fost înlocuită cu bazaltul. Din masa de bazalt topit se trag fire subțiri care reprezintă baza hîrtiei din... piatră. Citeva dintre avantajele hîrtiei respective : se aprinde la temperaturi de peste 800 grade Celsius, proprietate care o face utilizabilă în sectoarele industriale ; în plus ea nu suferă de pe urma microorganismelor și nu putrezește.

Guturaiul tratat la rece

Cîțiva ingineri de la centrul de cercetări din Dunton, în Essex, al cunoscutei firme de automobile Ford, urmăreau comportarea mașinilor în diverse condiții meteorologice. Printre testele făcute figura și menținerea mașinii, o noapte, la o temperatură foarte joasă pentru a verifica dacă ea răspunde, a doua zi de dimineață, la comenzile obișnuite. Cercetătorii petreceau cîte o oră în camera înghețată — firește, echipați corespunzător — încercînd toate comenzile, corectînd unele neajunsuri. Curios, dar nici unul dintre ei n-a mai făcut gripă sau guturai. Asta, în timp ce colegii lor aveau mereu de lucru cu răceli de tot felul. Oare să nu-i priască guturaiului fularele, căciulile și căldura din casă, ci dimpotrivă, temperaturile foarte scăzute ?

Mașină de scris dotată cu memorie

„Memosfera" este prima mașină de scris dotată cu memorie electronică. Această mașină permite ca în orice text deja dactilografiat să poată fi efectuată orice corectură fără să fie necesar să se rebată în întregime textul. Capacitatea de stocare a „memoriei" corespunde unui total de 200 000 de caractere. Pe măsură ce dactilografa apasă pe claviatură, memoria electronică asociată mașinii înregistrează textul.

Ultimul Yaman

Ultimul indian al tribului Yaman a murit în orașul argentinian Ushuaia. Tribul Yaman, care număra 3 000 de membri în 1850, era format din oameni scunzi, a căror înălțime rareori depășea un metru și jumătate. Ei trăiau în colibe acoperite cu iarbă sau cu piei și vorbeau cinci dialecte diferite.

Tablă electronică

Profesorul scrie cu creta pe o tablă aparent obișnuită, dar, de fapt, sensibilă la orice atingere. Mișcările mîinii sînt convertite pe cale electronică, transmise printr-o linie telefonică și înregistrate pe un ecran TV.

Albina artificială

O întreprindere din Leningrad a realizat un concurent al albinelor, destinat serelor, polenizorul mecanic portativ, asemănător cu un stilou. Un motoraș acționat de o baterie face ca planta să vibreze, producîndu-se astfel polenizarea. Experiențele au arătat că „albina artificială" „lucrează" mult mai rapid la polenizare decît cea naturală.

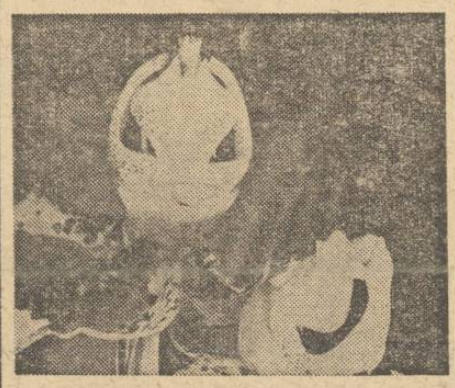
Pictura care încălzește

Tehnologia ultramodernă anticipează viitorul și în privința confortului urban. Designerii englezi au propus recent un prototip de pictură-calorifer. Mai exact, un tablou ales cu grijă pentru preferințele plastice ale fiecăruia, care are, pe lîngă calitățile sale estetice, și proprietatea de a încălzi — cu ajutorul electricității — camera în care este expus.

„EMOȚIILE" PLANTELOR

Cei care s-au ocupat de flori, cunosc și florile senzitive care-și închid petalele la orice atingere sau își string corola (de pildă crinii) peste noapte, spre a se feri de răcoare. Dar există plante carnivore care „mănîncă" insecte. Ideea unor stări emotive, a unor stări de vagă conștiință, a preocupat mai demult pe specialiști. K. Timireazev, unul din întemeietorii fiziologiei plantelor, se întreba încă din secolul trecut : „Au plantele o conștiință ? Dar la această întrebare vom răspunde tot întrebînd : Oare animalele au conștiință ? Dacă nu le-o refuzăm tuturor animalelor, de ce am refuza-o plantelor ? Iar dacă am refuza-o celui mai modest animal, pe ce treaptă a scării organice se află acel prag al conștiinței ? Unde e limita la care obiectul devine subiect ?"

În ultimele decenii, americanul Cleve Backster a descoperit în comportamentul intim al plantelor sale manifestări ce păreau să confirme o gamă de stări emotive. Vrînd la început să constate doar cu galvanometrul unui „detector de minciuni" gradul de saturație al plantei în timp ce era udată în fiece dimineață, experimentatorul, surprins de comportarea neobișnuită a peniței înregistratoare, și-a supus plantele unor teste, mergînd de la amenințare la binefacere : planta experimentată a fost amenințată cu focul, iar atunci penița de înregistrare a depășit limita superioară a diagramei :

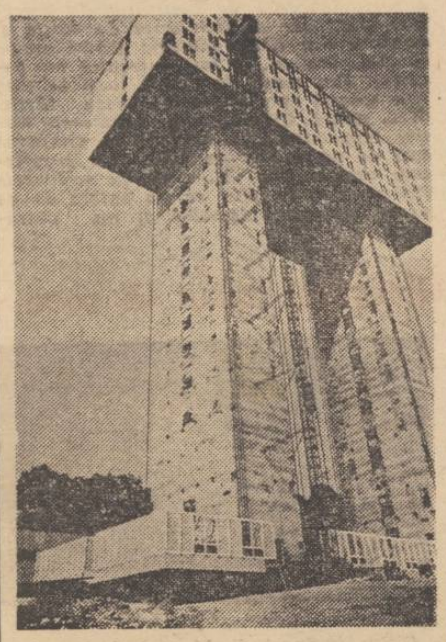


planta s-a calmat numai cînd a dispărut pericolul. Backster a ajuns să complice testele, observînd că plantele sale reacționau printr-un soi de „spaimă" chiar în fața primejdiilor potențiale încă neformulate (apariția unui cîine, a unei persoane ostile vegetației sau a unui păianjen pe o frunză). Vrînd să știe dacă plantele au și memorie, experimentatorul a hotărît ca unul dintr-un grup de șase studenți ai săi să-și pună în gînd distrugerea violentă a plantei ; omul nu s-a divulgat, și cei șase au defilat prin fața plantei de experiență, acul galvanometrului rămînînd liniștit și începînd să oscileze „nervos" doar cînd a apărut „inamicul".

O experiență condusă de biologul Al. Siniuhin (de pildă, scufundarea rădăcinilor unei plante într-o soluție saturată de sare) trezea în plantă o reacție imediată ; s-a presupus că semnalele de excitație se transmit prin nervurile care conduc și seva. Același biolog a ajuns, acum patru ani, la o experiență decisivă : două plante au fost conectate între ele printr-un sistem electronic, iar cînd uneia i se provoca o excitație oarecare, reacționau egal amîndouă. Experimentul s-a extins și la cuplul plantă-om. Un grup de psihologi, bizuindu-se pe observația biologului Al. Siniuhin, că un țesut viu animal emite slabe radiații ultraviolete pe care le recepționează orice țesut vegetal, a formulat ipoteza că plantele ar avea chiar un rudiment de manifestări selective față de mediu, cu scopul adaptării. Mai mult, geneticianul Luther Burbank din New England emițînd ipoteza că spinii cactușilor sînt un fenomen multimilenar de apărare, a obținut, „prin protecție și afecțiune", în 12 ani de muncă, niște cactuși catifelați, fără spini.

VICTOR KERNBACH

Construcția începe de la acoperiș



În centrul New Yorkului se construiește o clădire cu 20 de etaje după o formulă inedită. Construcția a început de sus în jos. Fiecare etaj este asamblat pe pămînt, completat cu instalații, scări, ascensoare. Etajul este ridicat apoi, la locul ce i se cuvine în originala construcție. Toate aceste operații au nevoie cam de cinci zile, deci mai puțin decît durează în mod obișnuit înălțarea unui etaj, deoarece nu este nevoie de schelărie. Toată construcția este și mai ieftină decît una asemănătoare realizată după toate regulile, de la fundație la acoperiș.

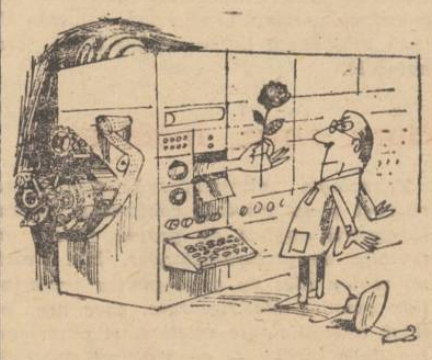
Cum se mută un munte

Stînca diavolului din Elveția bloca într-un fel ieșirea din tunelul Gotthard spre autostrada Nord-Sud. Un „pas" mai încolo și totul ar fi fost mult mai bine, își spuneau de fiecare dată oamenii. „Zis și făcut" ca în vechile povești. S-a construit o șină de beton, și cu ajutorul forței hidraulice, Stînca diavolului s-a retras „din circulație" cu 127 de metri. În imagine, un moment din timpul transportului.

Uriașii din Niger

O expediție arheologică italiană a descoperit în pustiul Tenerei, din Niger, 50 de obeliscuri înalte de cîte 4 m, construite din piatră albastră. Zece dintre ele s-au păstrat în poziție verticală. Specialiștii afirmă că aici s-ar fi aflat templul care, potrivit vechilor legende ale tuaregilor servea drept loc de întîlnire a uriașilor.

UMOR STRĂIN



Fără cuvinte

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

ENIGME STRĂVEZII

Chiar dacă pare inutilă o redefinire a noțiunii de *enigmă* (și omul, însetat de necunoscut, a definit-o în sute de feluri !), nu poate fi zadarnică mirarea noastră față de oamenii (uneori dintre cei mai erudiți) care neagă evidențe sau care, ei înșiși descifratori ai unor enigme, le declară pe altele, deși mult mai simple, drept impenetrabile. De fapt, refuzul de a trata enigmele din jur drept obiect de cercetare științifică (practicat cu stăruință în evul mediu, și nu numai atunci) este tot atît de primejdios pentru cunoașterea umană ca și ușurătatea cu care pot afirma unii că n-ar exista enigme și că totul se știe pînă la esență. Ambele atitudini provin din ignoranță (fie și parțială) și sînt obscurantiste.

Explicarea superficială a unor enigme mai dificile, care apoi în secolul sau în deceniul următor e răsturnată categoric, provine din graba omenească de a afla ; așadar nu-l putem acuza pe Ptolemeu pentru faptul că a imaginat un model geocentric al universului, luîndu-se după mișcarea aparentă a soarelui, dar îi putem acuza pe călugării medievali care au condamnat demonstrația sistemului heliocentric copernican. Nu putem acuza de pildă pe inginerii lui Alexandru Macedon că nu i-au inventat telegrafia fără fir, care probabil i-ar fi înlesnit multe acțiuni și în orice caz l-ar fi înștiințat de molima din Babilon, care i-a adus sfîrșitul ; dar putem acuza, chiar în zeflemea, pe detractorii din 1895 ai lui Marconi și ai lui Preece, tot așa cum zîmbim astăzi citind o frază din 1803 dintr-un raport prezentat la Academia Franceză asupra inventării de către Ph. Lebon a iluminatului cu gaz aerian : „Nu pricepem cum ar putea să ardă un felinar dacă nu are feștilă !".

O cale importantă în apropierea omului de adevăr fiind, pe lîngă inteligență, acumularea de observații, putem revizui puțin noțiunea de enigmă și, dacă vreți, o și putem împărți în două categorii ; una din ele ar putea conține tipul de enigmă străvezie de care trebuie să te împiedici ca s-o descifrezi. În cazul de pildă al iluminatului cu gaz aerian în fine inventat, refuzul venea tot din partea unui om de știință, să presupunem stăpîn pe domeniul său, însă naiv în domeniul vecinului. Dar există cazuri cînd enigma șade la picioarele savantului care se uită tot timpul în altă parte.

Lumea de azi cercetează asiduu o mare cantitate de enigme, și în ultimele patrucinci decenii s-au și descifrat cîteva fundamentale, în secolul trecut abia dacă filfiind cu aripa lor de ceață prin cărțile fantaștilor : energia nucleară, cibernetica, astronautica, transplantul de inimi etc. Totuși, ce este o enigmă ? Dicționarele enciclopedice de uz curent o definesc bunăoară așa : „enigmă — lucru greu de înțeles, ascuns ; taină, mister". Dar e numai atît ? Ce este enigma Atlantidei ? Sau ce sînt enigmele referitoare la contactele mitice între strămoșii noștri pămînteni și civilizațiile dintr-o altă planetă sau altă galaxie, ori cele referitoare la fabricarea de materie vie și gînditoare în laborator ori la invenția în viitor a fotosintezei artificiale ori la descoperirea mașinii timpului ? Sînt lucruri deocamdată enigmatice ; poate că unii oameni de știință se și află cu descifrarea într-o fișă încă necopiată pe curat.

Dar omul a fost asaltat din momentele arhaice ale istoriei sale de enigma vieții și de enigma morții, dîndu-le mereu explicații vremelnice, de la mit la soluția provizorie.

Este drept însă — și asta definește cel mai bine omul, după cum înfringe cel mai bine orice scepticism față de perspectivele cunoașterii și cercetării omenești — că ființa umană poate repeta senin un vers din „Faust" : „știu multe, dar aș vrea să știu tot".

VICTOR KERNBACH

În adîncul apelor și Pămîntului

Straturile inferioare ale planetei, ca și adîncurile mărilor și oceanelor sînt cu mult mai ușor de cucerit de cît Luna. Și totuși, paradoxal, dar în afara platformelor continentale ne avîntăm cu greu la adîncimi ce depășesc 300 metri. Curiozitatea științifică însă are aripi iuți. Nu-i o simplă afirmație aceea că omul va putea locui atît adîncul apelor, „marea tridimensională", cît și al uscatului. Cum visează savanții la aceste „locuințe" ?...

La fel de miraculoasă ca și spațiul cosmic, lumea adîncurilor rămîne, în bună măsură, o taină. Întîile vizite mai îndelungate ale omului în adîncul apelor ar urma să aibă rostul cercetării vieții marine, studiilor geologice. Teleoperatoarele submarine au posibilitate de manevrare la peste 10 000 de metri adîncime. Este un început. Dotat cu instrumente pentru măsurări oceanografice, un laborator complex s-a dovedit în faza de experiment că poate rămîne în adînc luni sau chiar ani, deocamdată fără intervenția directă a omului.

Dacă este adevărat că asemănările tehnologice între aparatele de cercetare a spațiului cosmic, și acelea destinate cercetării adîncurilor terestre sînt surprinzătoare, și dacă, în principiu, după cum afirmă savanții, se poate construi un oraș pe Lună, de ce n-ar exista, în viitor, orașe submarine ? Printre numeroasele dificultăți, se numără și faptul că undele radio, care traversează milioane de kilometri în spațiul cosmic, nu pot străbate straturile groase de apă. Ideea unui scafandru perfect s-a materializat. Este vorba de un costum special de scufundare, evaluat însă la nu mai puțin de 100 000 de dolari, și folosit pentru scufundări cu totul excepționale. Acest costum este traversat de o rețea de „vene" încălzite de la o sursă de căldură cu radioizotopi. O altă idee îndrăzneață preconizează un spectacol fantastic în adîncuri : prelucrarea minereurilor „la fața locului" și transportul lor la navele de suprafață prelucrate. În acest caz rămîne a fi rezolvată problema energiei. În fine, un alt paradox este acela că pentru om e mai lesne să lucreze pe suprafața Lunii de cît în adîncurile reci ale oceanelor...

O expediție britanică de scufundare, încercînd să elucideze misterul unui submarin pierdut cu decenii în urmă.

În ceea ce privește adîncurile uscatului, se pornește de la faptul că există deja clădiri moderne fără ferestre, care simulează perfect mediul subteran. Se spune chiar că o „boltă solidă de rocă", devine un protector ideal pentru om, împotriva catastrofelor naturale la scară astronomică. „Poate că un cercetător al viitorului — ne spun Glenn T. Seaborg și William R. Corliss vorbind despre Construirea unei lumi noi prin tehnologia nucleară, de unde deținem aceste date — va descrie tunelele căptușite cu ametist sau apele de cristal ale fîntînilor arteziene subterane"...

ION TUGUI

Un scufundător în timpul probelor în Marea Baltică

RELAȚIE DIRECTĂ: ÎNVĂȚĂMÎNT, PRODUCȚIE

(Urmare din pagina 1)

stituit și constituie un îndreptar pentru activitatea noastră. Efortul nostru pentru aplicarea în practică a sarcinilor formulate de secretarul general al partidului reprezintă fără îndoială un modest început dar rezultatele obținute demonstrează elocvent justețea liniei preconizată de partid.

O primă etapă a procesului de integrare a constituit-o faptul că în cadrul Centrului metodologic de cromatografie de gaze activează cot la cot cercetători ai Centrului de Chimie Fizică, cadre didactice ale Catedrei de Chimie Fizică din Institutul de Chimie și studenți. Ei participă direct la activitatea principală a laboratorului și anume la rezolvarea problemelor practice de profil ale unităților industriale pe bază de contracte, acorduri de asistență tehnico-științifică și alte forme de cooperare. Totodată fondul de aparatură al laboratorului este folosit și pentru efectuarea lucrărilor practice ale cursurilor de specializare și reciclare frecventate de persoanele interesate din producție. Au fost astfel școlarizate în domeniu circa 130 de persoane din peste 80 de întreprinderi productive.

O a doua etapă a procesului de integrare a urmărit sporirea gradului de participare în producție. În acest scop o primă măsură a constat în rezolvarea, în cadrul stagiilor de specializare și reciclare, a unor probleme de ordin practic ce interesau întreprinderile care au solicitat specializarea sau reciclarea personalului. În felul acesta, pe lîngă activitatea pe bază de contracte, cadrele didactice, cercetătorii și chiar studenții participă activ, alături de persoanele din producție, la rezolvarea nevoilor producției. Aceasta face ca între cadrele didactice, cercetători, studenți și personalul din producție să se stabilească o cooperare eficace cu rezultate pozitive pentru toți cei interesați. Totodată problemele dezbătute teoretic la cursuri și seminarii și deprinderile căpătate în cadrul orelor de laborator sînt folosite convergent spre rezolvarea problemelor practice ale producției, verificîndu-se în mod concret utilitatea și eficiența procesului de învățămînt.

Un alt mijloc prin care s-a urmărit adîncirea integrării învățămînt-cercetare-producție a constat în asistența tehnico-științifică pe care cadrele-didactice și cercetătorii au acordat-o direct întreprinderilor productive în scopul punerii în practică a rezultatelor obținute în cadrul laboratorului, a montării unor aparate și utilaje sau a îmbunătățirii metodelor și tehnicilor folosite prin introducerea și aplicarea tehnicilor noi. În acest sens trebuie menționat că o preocupare permanentă a personalului laboratorului a constituit introducerea de tehnici moderne urmărindu-se totodată familiarizarea persoanelor interesate din producție cu aceste tehnici.

Orientarea activității de cercetare a laboratorului și a procesului educațional de specialitate către nevoile concrete ale producției reprezintă acțiuni îndreptate spre sporirea legăturii între învățămînt-cercetare și producție. Concomitent, participarea studenților la activitatea de cercetare aplicată și la rezolvarea în fapt a problemelor ridicate de producție folosind aparate și utilaje moderne asigură eficiența muncii acestora după terminarea studiilor universitare.

Pe urmele preistoriei omului pe teritoriul țării noastre

DOVEZI ALE COMPORTAMENTULUI UMAN DE ACUM DOUĂ MILIOANE DE ANI

● Unelte din os făurite de hominizii-vînători, descoperite pe țărmul fostului lac getic ● Identificarea unei asociații faunistice inexplicabile: elefanți, rinoceri, maimuțe, cerbi.

În contextul spectaculoaselor descoperiri făcute de Louis și Richard Leakey privitoare la antropogeneză se reliefează din plin excepționalele dovezi asupra prezenței australopitecilor pe malul fostului lac getic, în actualul bazin al Oltețului. Despre stadiul cercetărilor întreprinse în ultimul timp în țara noastră asupra acestei pasionante probleme, *dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPȘOR, de la Centrul de cercetări antropologice din București*, ne-a oferit cîteva noutăți.

— Sînt convins că în scurt timp australopitecii își vor trăda prezența și în țara noastră, nu numai prin uneltele făurite de ei. De altfel, în urma cercetărilor întreprinse de tatăl meu, timp de 11 ani, s-a reconstituit, în linii generale, configurația țărmului lacului getic care ocupa, la începutul perioadei cuaternare, Oltenia, Muntenia și sudul Moldovei. Scopul lucrării se baza pe ipoteza că în zonele de golfuri și delte ale străvechiului lac trebuie să fi existat condiții optime de viețuire nu numai pentru faună și floră, dar și pentru hominizii din acele vremuri, atrași de hrana abundentă. Teza s-a confirmat pe deplin pe malurile unui golf ce se întindea odinioară între cursurile actuale ale Oltului și Jiului, urcînd pînă pe teritoriul comunei Bugiulești, din județul Vilcea. La Bugiulești a fost descoperit un loc de viețuire a unor cete de hominizi — vînători ce-și aduceau acolo, pentru ospăț, părțile mai cărnoase ale animalelor ucise sau imobilizate în capcanele naturale. Atunci vestitul cercetător *Raymond Dart*, care a studiat la fața locului materialul descoperit, l-a considerat *„de cea mai mare importanță posibilă"*. Referindu-se la fosilele văzute, el a spus : *„Materialul face parte din epoca în care omul a trecut de la stadiul de maimuță la a fi deținător de inteligență... Nu se cunosc alte locuri în Europa în care să se fi ajuns la o așa de mare certitudine"*.

În ceea ce privește întrebarea dumneavoastră referitoare la cimitirul de mamifere identificate la Bugiulești, se părea că ne aflăm în fața unei veritabile enigme preistorice, avînd în vedere faptul că pe o suprafață de numai 80 de metri pătrați s-a găsit o asociație faunistică inexplicabilă. Alături de urși și rinoceri erau fosile de cerbi și cai. Neputîndu-se pune problema unei biogeneze, convietuiri pașnice și nici a unei tanatocenoze, adică a unui loc anume unde animalele se retrăgeau să moară, s-a dedus că ne aflăm în fața unui loc unde hominizii se ospătau cu animalele ucise sau imobilizate în mîlurile fostului lac getic. Pînă în prezent, în Valea lui Grăunceanu, de lîngă Bugiulești, s-au găsit fosilele a 27 de specii de mamifere, printre care mai multe cranii și oseminte de maimuțe.

— *Dacă nu s-au găsit oseminte ale hominizilor, de unde s-a dedus că ei au trăit prin acele locuri ?*

— Prezența australopitecilor poate fi identificată chiar dacă scheletele lor nu au fost încă date la iveală, deoarece dispunem, în mod curent, de dovezile de viață și de muncă ce ni le-au lăsat în locurile unde au viețuit un timp mai mult sau mai puțin îndelungat. Astfel, la Bugiulești, au fost descoperite serii întregi de unelte, de uz permanent, făurite din oase de mamifere de către „oameni în formare", care au trăit aici la începutul perioadei cuaternare, într-o vreme cînd domnea o climă caldă, uscatul fiind stăpînit de o vegetație bogată de savană și cu păduri populate de nenumărate specii de animale, așa cum atestă asociația faunistică.

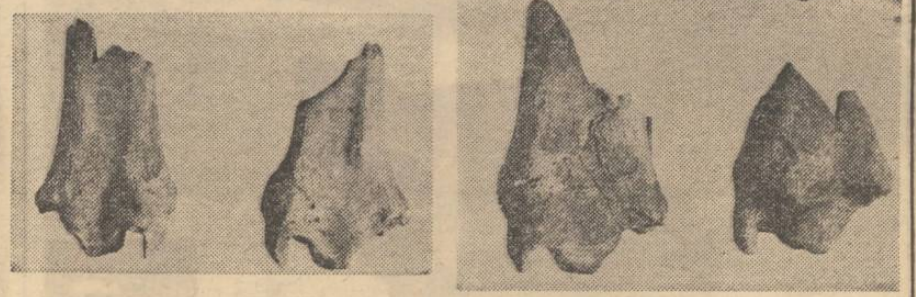
— *Ce dovezi există că aceste piese descoperite au fost unelte ?*

— Dacă se admite în unanimitate că istoria culturală a umanității a început odată cu uneltele de piatră, — așa-numita cultură de prund, — cei mai vechi strămoși ai noștri în perioada cînd au trecut la alimentația cu carne, au folosit oase întregi sau sparte intenționat, fie pentru extragerea măduvei, fie drept unelte de uz permanent în viața cotidiană. În timp ce piatra din prundișul apelor le servea numai pentru spargerea oaselor, strămoșii omului au trecut, treptat, de la o activitate ocazională, obișnuită la maimuțele antropomorfe, la o activitate de muncă socială, conștientă, specific umană, caracterizată prin folosirea unor unelte făurite intenționat.

— *Cînd a avut loc această evoluție comportamentală ?*

— O analiză atentă a evoluției uneltelor de-a lungul vremurilor, începînd din etapa prepaleolitică, ne relevă cîteva tipuri fundamentale de unelte, indispensabile oricărei activități de muncă umană. Și aceste tipuri corespund unor acțiuni deliberate, ca cele semnalate la Bugiulești, unde s-au identificat unelte pentru lovit și zdrobit, pentru despicat și tăiat, pentru răzuit etc. Dar revelator, în acest sens, este faptul că deși între hominizii de acum 2 000 000 de ani și oamenii neolitici de la Căscioarele (din urmă cu patru milenii) este o distanță enormă, în timp, totuși s-a constatat, cu surprindere, că oasele de cerbi descoperite în locuințele de la Căscioarele, județul Ilfov, au fost sparte folosindu-se aceleași procedee ca și în cazul oaselor de la Bugiulești. Or, dacă în neolitic, nimeni nu contestă faptul că cerbul a fost vînat, iar osemintele sale au fost sparte intenționat și „obiectele" utilizate în acest scop sînt considerate unelte, deci avem de-a face cu o activitate și un comportament uman incontestabil, atunci și în cazul descoperirilor de la Bugiulești, unde oasele au fost sparte folosindu-se aceleași procedee ca în neolitic, trebuie să admitem că avem de-a face, și în acest caz, cu o activitate conștientă, deliberată, deci cu un comportament uman, iar „obiectele" utilizate în acest scop pot fi și ele considerate drept unelte.

Semnalez, de asemenea, că pe plan internațional descoperirile din țara noastră se bucură de o atenție deosebită, fapt concretizat de recentul simpozion desfășurat la New York și care a avut drept temă „Poziția sistematică a australopitecinelor". Ținut la începutul lunii martie, în cadrul simpozionului au fost subliniate revelatoarele descoperiri făcute la Bugiulești, importante nu numai pentru continentul european, ci și în contextul general al originii și formării omului, al începutului muncii sale conștiente. Ele pun în lumină unele dintre cele mai vechi dovezi de viață și muncă omenească, mărturii ale unui comportament uman incontestabil, descoperite pînă în prezent în Europa.

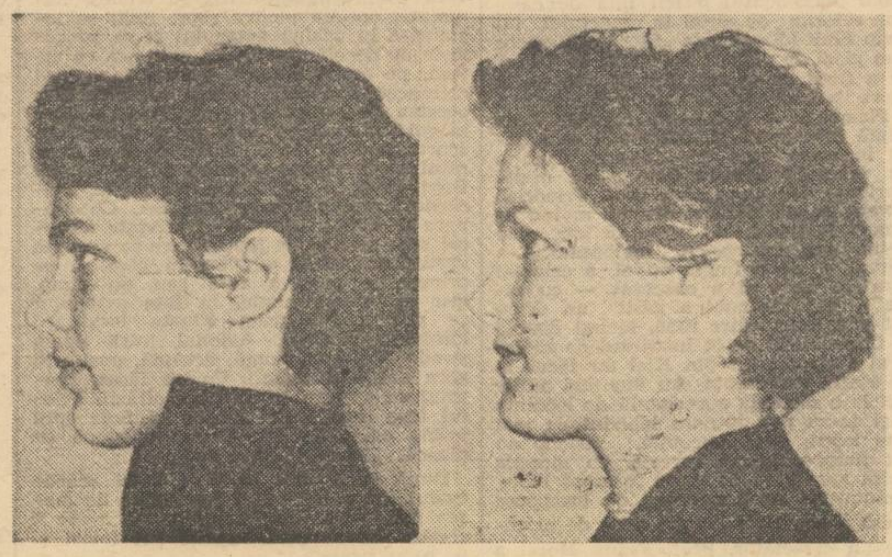


Oase de cerb sparte intenționat de oamenii neolitici de la Căscioarele (fig. 1) și piese asemănătoare descoperite la Bugiulești

SIMION SĂVEANU

GEMENII,

O SINGURĂ PERSOANĂ ÎN „DUBLU EXEMPLAR"



Pe plan familial, nașterea unor gemeni reprezintă, fără îndoială, un eveniment. S-ar putea spune că părinții realizează un „beneficiu" dobîndind simultan doi copii, a căror creștere, exceptînd unele dificultăți izvorîte din „imprevizibilul" situației, va presupune și un număr important de înlesniri. Un lucru este sigur : față de un asemenea eveniment, biologul va manifesta întotdeauna, și... fără rezerve, numai bucurie. Care este cauza satisfacției sale ?

De multă vreme, oamenii de știință și-au pus întrebarea dacă nu există vreo modalitate ca „zestrea" genetică a unui organism să fie examinată și evaluată încă din timpul vieții sale, știindu-se că masa genetică se manifestă concret în aspectul exterior al unei ființe. S-ar putea astfel face un raport corect între influența eredității și influența mediului ambiant asupra dezvoltării unui organism, la scara unei singure generații. S-ar putea aprecia care sînt, și cît de stabile sînt, moștenirile ereditare, și cît se poate pune pe seama variabilității individuale.

O adevărată șansă pentru cercetător o constituie nașterea gemenilor monoovulari, care sînt mai mult decît persoane identice, reprezentînd una și aceeași persoană „repetată". În aceste cazuri, orice diferență care se manifestă în înfățișare, în reacția față de anumiți stimuli sau agenți externi, va putea fi atribuită influenței mediului, presupunînd că cele două exemplare ale ființei unice vor trăi în medii diferite.

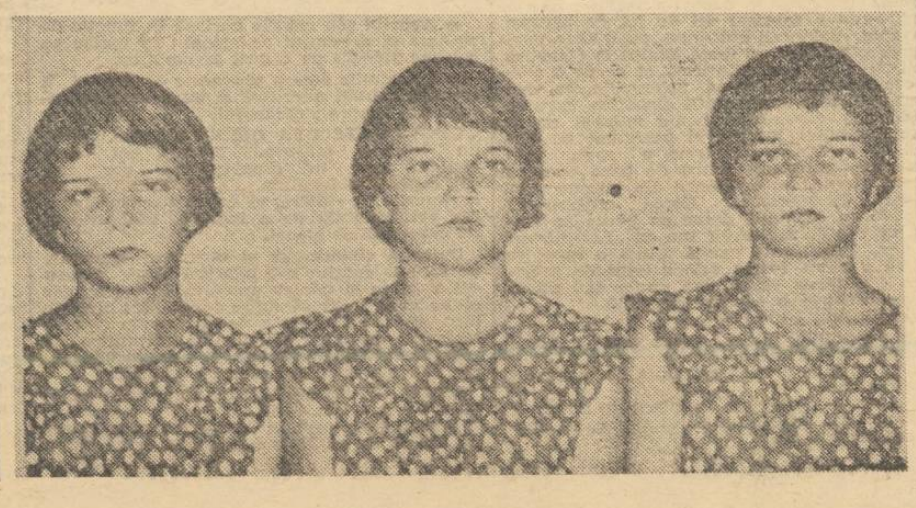
De la bun început, trebuie făcută precizarea că gemenii monoovulari sînt niște „licențe" ale naturii. Din cauze necunoscute, ovulul fecundat suferă o segmentare completă, cele două celule rezultate urmînd o dezvoltare ulterioară independentă. Este deosebirea fundamentală de gemenii obișnuiți, rezultați din ovule diferite care se dezvoltă simultan.

Prima, și cea mai importantă dificultate, o reprezintă stabilirea proveniență unei perechi de gemeni, din unul sau din mai multe ovule fecundate concomitent. O metodă destul de precisă a fost elaborată de H. W. Siemens în 1923, descrisă amănunțit într-o lucrare apărută în 1952. Această metodă are ca principiu compararea cu atenție a unui număr de caractere, a căror concordanță trebuie să fie maximă. Iată cîteva : grupa de sînge, amprentele digitale, testarea gustului (o trăsătură foarte particulară), curba curenților cerebrali în stare de repaus, acceptarea reciprocă a transplanturilor, concordanța pistruilor, a culorii irisului și părului, a valorilor unor măsurători antropologice și altele. O a doua dificultate rezultă din faptul că o sarcină cu gemeni monoovulari are o evoluție deosebită de sarcina normală. Vecinătatea permanentă a unei ființe identice poate determina fenomene de copiere, imitație sau „concurență", procese care pot constitui baza unor diferențieri în evoluția ulterioară.

Ce implicații practice pot avea asemenea studii ? Statistice riguroase, efectuate pe mai multe serii de gemeni monoovulari, dau indicații foarte prețioase despre influența mediului în contractarea unor boli. Din compararea cifrelor, rezultă că boli ca : tusea convulsivă, diabetul, tuberculoza, au o condiționare ereditară mai accentuată, pe cînd tumorile canceroase sau de altă natură, apendicita, amigdalita și alte tipuri de infecții sînt, mai curînd, datorate ambianței de viață.

Oricum, studiul gemenilor monoovulari permite o importantă concluzie : mediul „dozează" eficacitatea factorului ereditar, amplificîndu-i sau diminuîndu-i potențialul.

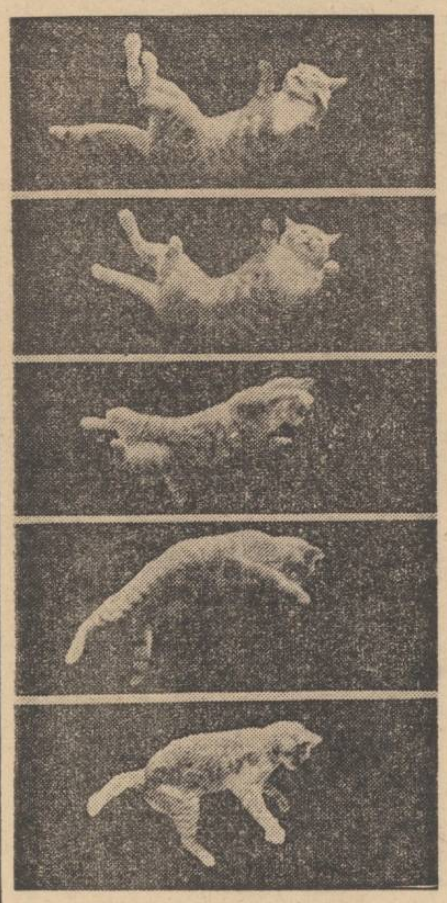
PETRU IONIȚA



• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Pot pisicile să audă cu... ochii?

Impresiile acustice sînt preluate și de organele văzului nu numai de auz, ceea ce ar explica uimitorul simț de orientare al pisicilor. E o nouă ipoteză propusă de specialiști : pisicile aud și... cu ochii



Thomas R. Kane de la NASA aruncă de zeci și zeci de ori o pisică de pe parapetul unui zid înalt, pentru a urmări fiecare mișcare a capului, a trupului, a picioarelor... într-o căutare economică și sigură a echilibrului. O experiență utilă astronauților care învață astfel cum să-și țină echilibrul și să se orienteze în starea de imponderabilitate

Înaintea primei călătorii spre Lună, astronauții și-au pus problema : cum se vor descurca în imponderabilitate, cum anume, folosindu-și mușchii corpului, să se îndrepte în sus sau în jos, să se întoarcă.. În căutarea unei soluții, savantul american Thomas R. Kane și-a amintit cît de bine pot să facă acest lucru pisicile. Și astfel la N.A.S.A. a fost „angajată" o pisică. Pentru demonstrații de virtuozitate „în gol". De pe un zid înalt o pisică a fost aruncată — și nu în cele mai prielnice poziții, de zeci și zeci de ori. Totul a fost filmat, ca să fie redate mișcările cu încetinitorul, și să se studieze cu atenție fiecare gest, fiecare poziție a capului, a picioarelor... cum, cu o întoarcere a umerilor își aduce ea corpul în poziția avantajoasă căderii, ce rol au picioarele, coada... (care constituie un excelent stabilizator). Tehnica pisicii trebuia adaptată la condițiile umane.

Nu este pentru prima oară cînd „tehnici" inventate de natură au folosit omului.

Cine nu a citit măcar una dintre nenumăratele „informații de agrement" privind atașamentul pisicii față de casă. Să ne referim de altfel la reportajul lui Ortwin Fink (din revista „Stern"). E vorba de un pisoi de angora, în vîrstă de 8 luni, care a fugit de la noii lui stăpîni, de la Riviera italiană pînă la Casale Monferrato (în Piemont) — o distanță care în linie dreaptă însumează 165 kilometri — ajungînd în unsprezece zile „acasă". Cum a știut drumul ? Firește s-au făcut multe experiențe. Un cercetător, prof. Friedrich Schwangart, de pildă, a dus un motan pe drumuri întortocheate, vreo 16 km, pînă într-un loc necunoscut motanului. L-a observat ce se întîmplă cu el, a calculat viteza de mers și a observat — cu uimire — că motanul a găsit un drum mult mai scurt către casă, făcînd doar 9 km. Cercetătorii de la Institutul de zoologie al Universității din Kiel au făcut în 1954 o altă experiență. Au dus mai multe pisici la o distanță apreciabilă de locuința lor și le-au pus într-un labirint cu mai multe ieșiri. Fără excepție, pisicile au găsit fiecare ieșirea corectă, cu directia precisă spre casa de unde fuseseră luate. În căutarea unei metode de localizare precisă a acestui fantastic simț de orientare, un cercetător, prof. Frank Morel a folosit cele mai moderne aparate electronice pentru a ajunge la ideea că „pisicile pot auzi cu... ochii". Sau, altfel spus, în ochii pisicii există celule nervoase care la celelalte animale se găsesc doar în urechi. Impresiile acustice sînt astfel preluate nu numai prin auz dar și prin pupile. Ambele impulsuri se întîlnesc în creier. În memoria pisicii se imprimă toate zgomotele mediului înconjurător. Urechile pisicii se îndreaptă atente ca niște adevărate antene de radar pentru a capta zgomotele. Aceasta este doar o simplă ipoteză, dar care poate însemna o explicație. Mai trebuie adăugat și al „treilea sistem" de orientare foarte important pe care-l are pisica : mustățile...

Aterizare pe stradă

Pilotul Bokj se apropie de avionul său „F—100", pregătit de zbor. Pista de decolare de la Aviano e liberă. Aerul de vară este proaspăt, ziua se anunță minunată, optimă pentru zbor. Bokj se instalează în cabina avionului și se pregătește de decolare. Avionul pornește cu viteză, pe asfaltul curat. Pilotul începe să acționeze comenzile pentru decolare. Dar acestea nu-l ascultă. Motorul se rotește în gol. La una din aripi apare o explozie scurtă, urmată de o dungă de foc. Aparatul se îndreaptă în afara aerodromului. Bokj încearcă să frîneze. Nu poate. Flăcările avansează spre carlingă. Ce scăpare să mai existe ? Bokj privește disperat spre cortina de flăcări care se apropie vertiginos. Caută un loc în care să se arunce, o apă, o tufă sau un cîmp. Dar nu există nimic. În fața avionului se proiectează acum silueta localității Pordenone-Aviano. Avionul intră pe o stradă asfaltată, lungă, dreaptă, pustie la acea oră a dimineții. Ca un făcut, aparatul se oprește în mijlocul străzii. Pilotul iese repede din cabină și fuge spre prima casă. La cîteva minute după ce pleacă, „F—100" explodează.

După două ore, în timp ce-și soarbe ceaiul, cu mîinile încă tremurînd de marea încercare, Bokj recunoaște: „N-aș fi crezut niciodată că străzile pot folosi și la o aterizare".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

GH. STANCIU — *București.* În rinita atrofică (ozena) infectată cu Piocianic este de încercat un tratament cu Colymicină sub formă de aerosoli și, în ultimă instanță, intervenție chirurgicală. Pentru aceasta vă veți adresa medicului specialist O.R.L. care va hotărî.

RADU E. — *Miercurea-Ciuc.* Faptul că copilul nu se dezvoltă în mod normal se poate datora unei greșeli de alimentație, rahitismului sau altei maladii. Copilul trebuie reexaminat de medicul pediatru pentru stabilirea diagnosticului și tratamentului.

I. GHEORGHE — *Făget, jud. Timiș.* Continuați tratamentul prescris de către medicul cardiolog și nu neglijați să vă duceți în mod regulat la controlul periodic.

VIRGILIU BUNEA — *Ploiești.* Veți deveni mai rezistent și vă veți fortifica alimentîndu-vă mai consistent. Veți mări rațiile de făinoase, dulciuri, grăsimi și carne, fără să exagerați. Vă va folosi Viplex drageuri din care să luați 4 pe zi Este necesar un control medical privind starea ficatului, stomacului și pulmonului cu toate că afirmați că sînteți sănătos.

I. CHIUDEAN — *Baia Borșa.* Suferind de silicoză pulmonară și avînd în vedere și starea fizică în care vă găsiți este absolut necesar să vă reinternați în spital, pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

VASILE ONICĂ — *Brașov.* În hepatita cronică rezultate bune dă regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată (mezeluri), fără prăjeli în grăsimi (carnea, ceapa, cartofii), fără condimente și băuturi alcoolice. Vă va folosi „Mecopar-forte" trei drajeuri pe zi, „Fiobilin" comprimate din care luați două-trei pe zi și Vitamina E drajeuri, două pe zi. Nu neglijați să vă arătați medicului internist pentru control clinic și de laborator.

MATEI MACEDON — *Bistrița Năsăud.* După semnele descrise se pare că este o cistită cu tendință la cronicizare sau o altă afecțiune locală. Pentru precizare și tratament cu rezultate mai bune reinternați copilul în spitalul de pediatrie, secția urologică din Cluj.

ALDEA M. — *București.* Angiomele sînt de mai multe feluri : plane, tuberoase, dermice, subcutanate etc. În cazul dv. se pare a fi un angiom plan. Vă recomand să vă adresați clinicii dermatologice din spitalul Colentina, unde se va hotărî dacă mai este cazul să continuați tratamentul cu zăpadă carbonică, care la sugari poate da o reacție flictenulară, sau să nu se mai aplice nici un tratament.

R.D. — *Pitești.* Laringita pe care o aveți o mai puteți trata : ferindu-vă de aerul rece, purtînd fular, respirînd numai pe nas și eliminînd lichidele foarte reci. Vă mai recomand Faringosept, 3-4 comprimate pe zi, pe care le veți lăsa să se topească în gură, urmînd ca timp de 2 ore, după fiecare comprimat, să nu beți și să nu mîncați nimic. Faceți în fiecare seară înainte de a vă culca inhalații cu inhalant în apă fierbinte. După șase zile vă duceți să vă revadă medicul specialist O.R.L.

Dr. G. ALESSEANU

MODA

Bruma toamnei

Moda s-a schimbat și ea, o dată cu căderea brumei. Sezonul frunzelor ruginii și al nopților răcoroase debutează cu veșminte călduroase, lungi și învăluitoare. E timpul să alegem stofe moi, tricotaje groase și pălăriuțe care protejează urechile. Mantourile s-au reîntors la amploarea de acum doi ani iar culorile au furat nuanțele frunzelor, ale cerului, ale zilelor ploioase. Printre culori, tronează în această toamnă, verdele kaki cu toate combinațiile posibile.

DIETETICĂ

O BĂUTURĂ PENTRU ANEMICI

Originile berei sînt la fel de obscure pe cît de îndepărtate. Se pare că a fost cunoscută în Egiptul antic, că s-a răspîndit apoi în Grecia, în Germania, între Alpi și Pirinei, unde galii o numeau cervoise. Nu se știe însă dacă această băutură al cărei nume evocă pe Ceres, zeița agriculturii, era într-adevăr o bere sau o simplă băutură foarte impură provenind din fermentarea alcoolică a grăunțelor de grîu, de secară, de orz sau de ovăz.

Se poate însă constata că de foarte multă vreme, în regiunile care nu produc struguri, omul a fabricat fel de fel de băuturi alcoolice. Polonezii hidromel, rușii kvas, normanzii cidru. Dintre toate băuturile alcoolice artificiale cea mai științifică, și pe de o parte cea mai bună e berea. Schematic, ea este rezultatul unei fermentații alcoolice, care se produce în sinul unui lichid îndulcit cu ajutorul orzului încolțit și parfumat cu hamei. În realitate, problema e mult mai complexă. Diferitele feluri de bere care se consumă sînt foarte diferite din pricina procedeului de fabricare. Berea englezească „Stout" nu seamănă deloc cu berea de Pilsen, cu cea de München sau cu „Lambic"-ul belgian. Între toate există totuși o înrudire intimă dar un foarte mic detaliu de fabricație e deajuns ca să dea unuia sau altuia dintre produse o savoare specială.

VALOAREA SA DIETETICĂ. Limpede, gazoasă, ușor alcoolizată, berea e o băutură plăcută și răcoritoare.

- Ea conține o mică cantitate de zaharuri nefermentate.
- E destul de bogată în elemente minerale (calciu, fier, fosfați) și în vitamine, în special vitamina B_2.
- Aportul său caloric variază în funcție de calitate și procentul de alcool ; în medie ea conține 350—400 de calorii la un litru.
- Principiile amare provenite din hamei îi conferă calități aperitive și au o acțiune stimulantă asupra stomacului.

CINE POATE BEA BERE ? Oricine, dacă nu întrece măsura. Totuși cei care cîștigă ușor în greutate se vor feri să capete obișnuința de a bea bere. **În regimurile de slăbire, ea trebuie exclusă. Berea are tendința de a îngrășa, independent de procentul de alcool.**

Datorită vitaminelor și sărurilor minerale pe care le conține e o băutură bună pentru cei slabi ca și pentru anemici. În orice caz se va avea grijă să nu se depășească limitele îngăduite, căci dincolo de ele survin diverse maladii : dilatarea stomacului, formarea de gaze, uneori turburări renale și, cum am mai amintit, o sensibilă creștere a greutății.

BEREA ÎN BUCĂTĂRIE. Mai puțin obișnuită la noi, bucătăria cu bere e populară și foarte apreciată în multe țări din Europa. Oricît de ciudat ne-ar părea nouă, supa de varză fiartă în bere e socotită de germani, nu numai simplă și economică, ci deosebit de bună. Vestita „choucroute" alsaciană gătită cu bere în loc de vin e mai pe gustul multor rafinați.

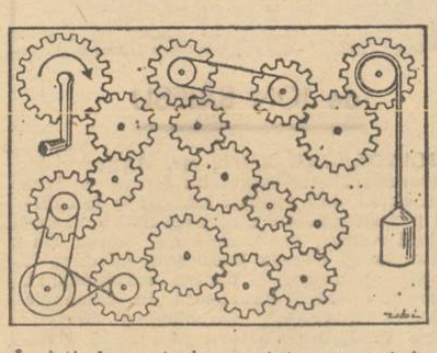
Vă oferim posibilitatea să apreciați singuri una din specialitățile bucătăriei belgiene : **Carbonadă flamandă : 1 kg de carne tăiată fișii (circa 5 cm și groase cît degetul mare), 50 g unt, 200 g piept afumat și tăiat în cuburi, 2 linguri de făină, o sticlă de bere, 500 g ceapă, 1 cățel de usturoi, o linguriță de zahăr, sare, piper, oțet, verdeață. Pentru garnitură: cartofi fierți în aburi.**

Rumeniți carnea în unt, pe foc viu. Adăugați afumătura. Lăsați-o să devină ușor crocantă. Scoateți bucățile, păstrați-le la cald. Amestecați făina cu două linguri din grăsimea de la rumenitul cărnii. Lăsați-o pe foc să prindă culoare. Stingeți cu bere. Adăugați sare, piper, zahăr, usturoiul pisat. Dați totul într-un clocot. Tocați ceapa. Topiți-o în restul de grăsime rămasă. Așezați într-o cratiță straturi alternative de carne și ceapă. Turnați sosul deasupra. Lăsați să fiarbă pe foc mic. Înainte de a lua de pe foc adăugați după gust puțin oțet. Serviți cu cartofi fierți. Presărați verdeața.

— Rețineți și sfatul unor dieteticieni: „Oferiți berea, fără să insistați, celor care știți că pot s-o aprecieze, dv. folosiți-o numai în bucătărie" Aici alcoolul nu mai este toxic, ci un comisionar discret care aduce nuanțe gustative, arome și esențe pline de savoare, pe care le-a extras din plante. Cînd livrarea a fost făcută, prin jocul evaporării, alcoolul știe să se eschiveze.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

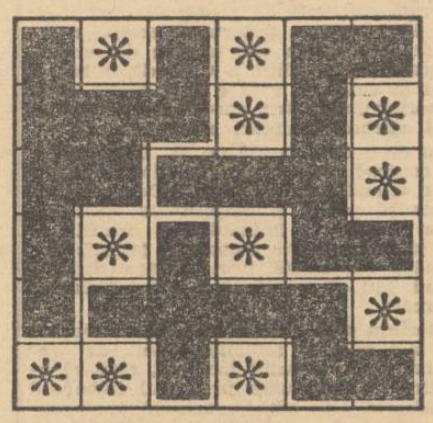
VĂ PROPUNEM UN TEST



Învîrtind manivela acestui angrenaj în sensul indicat de săgeată (situată sus, în stînga) vă invităm să răspundeți dacă greutatea (din dreapta) se va ridica sau va coborî.

(Soluția în numărul următor)

DEZLEGARE (nr. 884)



magazin

poșta

PETRE NEAGOE — *Craiova.* Dumneavoastră aveți dreptul la pensie. Legea stabilește că persoanele care nu îndeplinesc condițiile de vechime pentru obținerea pensiei integrale pentru limită de vîrstă, au dreptul la pensie, la împlinirea vîrstei de 62 ani bărbații, și 57 de ani femeile, dacă au o vechime în muncă de cel puțin 10 ani. În astfel de cazuri pensia se calculează proporțional cu numărul anilor de muncă.

CONSTANTIN CĂPITĂNOIU — *București.* elev în anul III la un liceu teoretic, întreabă dacă se poate transfera la un liceu de specialitate. Potrivit relațiilor furnizate de Inspectoratul școlar al municipiului București, transferarea este posibilă numai în anii I și II de studii, cu condiția de a exista locuri libere la liceul de specialitate respectiv și pe baza promovării examenelor de diferență stabilite în funcție de obiectele de specialitate predate.

LENUȚA — *Arad.* Vă prezentăm cîteva indicații în legătură cu îngrijirea asparagusului (umbra iepurelui), plantă folosită pentru decorarea apartamentelor, teraselor și balcoanelor.

În apartament, ghivecele cu asparagus se așează în apropierea ferestrei. În timpul iernii se udă moderat, iar începînd din primăvară, cînd poate fi scos afară, se udă zilnic, chiar și pe frunze. Planta este foarte sensibilă la mutarea ghiveciului dintr-un loc în altul. Aceasta poate constitui cauza încetării creșterii sau chiar a căderii frunzelor. Plantele bătrîne, ale căror rădăcini nu mai au loc în ghiveci, se transplantează în alte vase, într-un amestec format din o parte pămînt de țelină, o parte pămînt de frunze, o parte mraniță și 0,5 părți nisip. Operațiunea aceasta se execută primăvara (martie-aprilie) și cu această ocazie se îndepărtează o parte din rădăcinile vechi. Tot acum, dacă tufa este bogată, se poate diviza în 2-4 părți, asigurînd astfel înmulțirea ei.

TATIANA FLOREA — *Brașov.* Măsura la care vă referiți este legală. Conducerea unității are dreptul să suspende din funcție persoana încadrată atunci cînd unitatea a făcut plîngere penală împotriva acesteia, ori persoana respectivă a fost trimisă în judecată pentru fapte penale incompatibile cu munca ce i-a fost încredințată. Pe timpul suspendării persoana în cauză nu este remunerată.

MIRELA DIACONESCU — *București.* Într-adevăr, începînd cu noul an universitar în cadrul Politehnicii bucureștene va funcționa și Institutul de chimie, cu două secții : inginerie chimică și chimie.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CARE ESTE EXPLICAȚIA ?

Doi prieteni se întîlnesc întîmplător pe stradă.

— O, ce bine-mi pare că te văd, spune unul dintre ei. Trebuia să te felicit cu ocazia zilei tale de naștere. Pare-mi-se că de curînd a avut loc aniversarea, nu ?

— Ești foarte amabil, dragă, și îți mulțumesc nu numai pentru intenția de a mă felicita de ziua mea, dar și pentru faptul că nu ai uitat de acest eveniment, replică celălalt.

— În fond, cîți ani ai împlinit acum ?, reluă prietenul.

— Alaltăieri, aveam 19 ani.

— Prin urmare, peste un an vei ajunge și tu la frumoasa vîrstă de 21 de ani : de trei ori, cei șapte ani de-acasă...

— Nu, dragul meu, te înșeli : peste un an voi avea 22 de ani.

— Cum se poate ? Tu crești cîte doi ani într-un an ?

— Și totuși, am dreptate. Gîndește-te puțin și vei constata că am dreptate, fără a fi cîtuși de puțin Făt-Frumos !

Dv. ce credeți ? Care poate fi explicația ?

(Prelucrare după un material primit de la cititoarea noastră **Elsa Deac**, elevă, Lic. de cultură generală nr. 2 Reghin, jud. Mureș).

CUNOAȘTEȚI ORAȘUL BUCUREȘTI ?

La o asemenea întrebare, este normal ca primii care să răspundă să fie locuitorii Bucureștiului. Dar noi presupunem că și mulți alți locuitori ai țării cunosc cîte ceva despre Capitală. Ne-o vor demonstra răspunsurile pe care le vom primi ulterior.

Iată însă și cîteva întrebări în legătură cu acest subiect :

1. După cum se știe, în fața Universității din București, există patru statui care străjuiesc piața de acolo, de multe decenii. Sînt statuile lui Spiru Haret, Gheorghe Lazăr, Mihai Viteazul și Ion Heliade-Rădulescu.

Știți cine a realizat, de pildă, statuile lui Gheorghe Lazăr și Mihai Viteazul și cînd au fost inaugurate ?

2. Nu departe de Piața Universității București se află Piața Rosetti. Acolo se găsește de asemenea o statuie reprezentîndu-l pe unul dintre conducătorii revoluției de la 1848, C.A. Rosetti. **Știți cine și cînd a realizat această statuie ?**

3. Cînd a fost înființată Societatea de radiodifuziune română și cînd a avut loc prima emisiune de radiodifuziune în țară ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Fierarul și lanțul

Cel care a apreciat just a fost fierarul. Iată cum a raționat el : 10 fragmente de lanț din cele 13 le lasă intacte. La celelalte 3 rămase, deschide toate cele 9 inele care le alcătuiesc (3 fragmente a cîte 3 inele, reprezintă în total 9 inele). Aceste 9 inele permit legarea între ele a celor 10 fragmente lăsate intacte. Pentru a închide lanțul realizat astfel, este suficient să se deschidă unul din inelele de la o extremitate, să se prindă cu el inelul de la cealaltă extremitate, și apoi să se sudeze capetele inelului deschis, pentru acest scop.

Deci, fierarul a trebuit să taie și să sudeze numai 10 inele, aceasta echivalînd în timp cu $10 \times 14 = 140$ minute, deci două ore și 20 minute.

Un pătrat magic

1	14	22	10	18
7	20	3	11	24
13	21	9	17	5
19	2	15	23	6
25	8	16	4	12

Iată modul în care se poate completa pătratul magic propus.

Se observă că numerele sau cifrele nu se repetă și că s-au folosit numere numai pînă la 25.

Dacă adunăm pe orizontală, oricare rînd ne dă valoarea 65. De pildă, $1 + 14 + 22 + 10 + 18 = 65$. La fel, pe verticală. Același rezultat se regăsește și pe diagonale.

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrica noastră publicate în nr. 880 al revistei, din 17.08.1974, s-au primit răspunsuri corecte de la următorii cititori : **Georgescu Angel**, elev, Buzău ; **Ștefan Ion**, elev, Lic. industrial energetic, Brașov ; **Dulgheru Cornel**, elev, Lic. teoretic Roșiorii-de-Vede, jud Teleorman ; **Marchis Alexandru**, Baia Borșa, jud. Maramureș ; **Danu Petru**, Iași ; **Paiu Ioan**, București ; **Elsa Deac**, elevă, anul III, Lic de cultură generală nr. 2, Reghin, jud. Mureș.

Gherman Petru, Seleuș Daneș, jud. Mureș. Răspunsurile dv. pentru întrebările din rubrica noastră din nr. 880 al revistei au fost foarte bune, dar de data aceasta, sorții nu v-au favorizat. Cît privește problema propusă, am publicat chiar în cursul anului acesta una aproape identică.

Ing. LIVIU MACOVEANU

REBUS

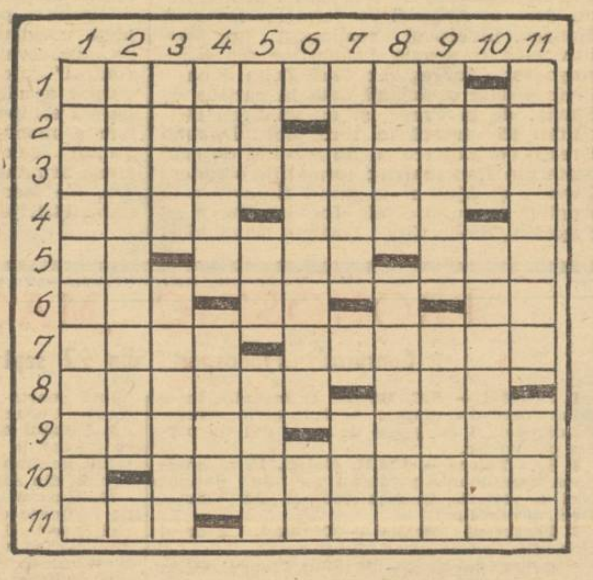
GEOMETRIE

ORIZONTAL : 1) Executarea unei figuri geometrice în interiorul alteia. 2). Prefix privind un sistem de bază al corpului — Punct. 3) Figuri geometrice cam nedorite în viața de toate zilele ! 4) Nedivizat la o împărțire — Rege shakespearean. 5) Înscrise în poligon ! — Lege a... atracției universale ! — Localitate în Norvegia. 6) Nod la lemne (mold.) — Patratul la un colț ! — Și finalul unui segment ! 7) Cavalerist de odinioară — Sistemul de principii al unei științe. 8) Drumul cel mai lung dintre două puncte ale unui triunghi dreptunghic (sing.) — În afara suprafeței... de joc. 9) Aparat dezinfectant — Cu arcul. 10) Legături geometrice prin curbe tangente. 11) Mare perioadă de timp — E la înălțime !...

VERTICAL : 1) Înscriere într-o figură oarecare. 2) Un poligon... anapoda ! 3) La înălțime — Extremitate geometrică. 4) A absolvit... de păcate — Fluviu leningrădean. 5) Și un altul din Europa centrală — Unitate de suprafață (abr.) — Măsură la arie (e cu cîntec !). 6) Mulțime — Un cerc este ! 7) Triunghi solid — Articulație a brațului. 8) Veche cetate turcească la Dunăre — Unesc extremitățile unor curbe sau arce de cerc. 9) Reprezentare grafică strict geometrică — Pitorească zonă carpatină. 10) 10mX10m — Un corp omogen (fem.). 11) Domenii ale cunoașterii și cunoștințelor — 1, 2, 3,... etc.

B. BOLTEANU

Dicționar : AUN, DUL, RON, ARM.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DIN TAINELE VIEȚII

ORIZONTAL : Mitocondrie — In — Al — Oier — Eterogenă — A — Ser — Ral — Lam — Clei — N — Iaci — Hidrogen — Ib — Egi — Glucoză — Reta — I — Eci — Na — Soare — V — Stra — Natali — Viață — Linne.

TV

DUMINICĂ 22 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre ... 11.45 Bucuriile muzicii. Viața capodoperelor. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : 13.12 Cupletul zilei. 13.18 Autografe, autografe... muzicale. 13.35 Imitînd pe Stan și Bran. 13.50 Auziți cum cîntă țara. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.31 Antologie umoristică. 14.51 În căutarea frumosului cotidian — reportaj de Aristide Buhoiu. 15.01 Bacalaureatul — după I.L. Caragiale. 15.07 Refrene lirice... 15.15 Magazin sportiv. Campionatele balcanice de gimnastică ; „Cupa Națiunilor" la călărie. 16.40 Drumuri în istorie. Istorie pe grinduri. 17.00 Cireșarii. 17.40 Cîntec nou, în țară nouă. 18.00 Cel mai bun... continuă ! 19.00 Reporter '74. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Antena TV. vă aparține ! 21.30 Filmul artistic : „S-a întîmplat la Boot Hill". Premieră pe țară. 22.20 Telejurnal. Sport. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.00 Eroi îndrăgiți de copii. 20.25 Tezaur de cîntec românesc. 20.55 Film de știință popularizată. 21.10 Farmecul muzicii. 21.40 Filmul serial : „Un șerif la New York".

LUNI 23 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Emisiunile săptămînii. 16.15 România, țara mea de dor ! 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. Dezvoltarea democrației muncitorești. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Ancheta TV. 20.35 Roman-foileton : „Flori de toamnă". Episodul I — „Vizita". 21.30 Tinerii și muzica lor. 21.40 Revista literar-artistică TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.40 Îndrăgostiții din orașul vechi... poem cinematografic. 18.00 Cavalerul Maison—Rouge. 18.25 Bucureștiul, azi. 18.40 „Catalizatorii" — film documentar. 18.50 Desene animate. 19.30 Telejurnal. 20.45 Preferințele dumneavoastră muzicale. sînt și preferințele noastre. 21.25 Telex. 21.30 Film artistic : „Canarul și viscolul".

MARȚI 24 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Reporter '74. 10.55 Filmul artistic : „Prima lecție". Producție a studiourilor cinematografice din R.P. Bulgaria. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 — 17.00 Curs de limbă engleză. 17.35 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.15 Atenție la... neatenție ! 18.35 Aplauze pentru români. 18.50 Legile țării — legile noastre ! 19.00 Teleglob. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 „Gorj, pămînt al nesfîrșitelor coloane". 20.50 Teatru liric TV. : „Mariana Pineda", după Federico Garcia Lorca. 21.40 Studioul 3 B... Spectacol realizat de Televiziunea suedeză. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Cărți noi... 20.45 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 21.10 Ancheta TV. 21.45 Roman-foileton

MIERCURI 25 SEPTEMBRIE. Programul I: 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Ce știm și ce nu știm despre... 11.00 Filmul artistic: „Intrusa". Producție a studiourilor poloneze. 12.10 Hai Buzău, Buzău! 17.35 Familia. 18.00 Fotbal. Bulgaria—România. 19.45 Telejurnal. 20.20 Colocviu despre viitor. 20.40 Telecinemateca. „Capcana", — coproducție a studiourilor cinematografice anglo-canadiene. Premieră TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 O viață pentru o idee. Ștefan Gh. Nicolau. 100 de ani de la naștere. 20.30 Pe Valea Gurghiului. 21.00 Telex. 21.05 Orchestre simfonice din țară. 21.50 Bucureștiul necunoscut. 22.05 Șlagăre și interpreți.

JOI 26 SEPTEMBRIE. Programul I: 16.00—17.00 Teleșcoala. 17.30 Telex. 17.35 Pădurea și noi. 18.05 Scena. 18.20 Eroi îndrăgiți de copii. 18.50 Universitatea TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Seară pentru tineret. 21.20 Univers științific. 21.50 Oaspeți în studiourile noastre: formația Edgardo Palacios (Ecuador). 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.15 Cartea junglei — producție Walt Disney. 21.30 Soliști de peste hotare. 22.00 Din lirica universală. 22.15 Muzică ușoară.

VINERI 27 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00—17.00 Teleșcoala. 17.30 Emisiune în limba germană. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 România de astăzi, România de mîine. Revistă social-politică TV. 20.30 Filmul artistic: „Perla Coroanei". 22.15 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.40 Filmul artistic „Aria misterioasă". 19.15 Cîntec pentru școala noastră. 19.30 Telejurnal. 20.00 Biblioteca pentru toți. 20.50 Moment umoristic. 21.00 Duet... coregrafic. 21.35 Cărți și idei.

SÎMBĂTĂ 28 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Amintiri din vacanța mare. 10.15 Cireșarii. 10.55 Bucureștiul necunoscut. 11.10 Prelucrări de folclor în ritmuri moderne. 11.20 Telecinemateca. 12.55 Telex. 16.00 Fotbal. Transmisiune directă din campionatul național — divizia A. 17.45 Vetre folclorice. La Cezieni. 18.10 Caleidoscop cultural-artistic. 18.30 Viitor al patriei, comunism. Emisiune de cîntece și versuri. 19.00 Lumea copiilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Filmul serial: „Omul și orașul". Episodul „Pe mîini bune". 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

GÎNDINDU-NE LA MECIURILE-RETUR

de VALERIU MIRONESCU

Surprize mari nu s-au petrecut în cele 60 de meciuri din cupele europene. E doar manşa întîia, în care mai important este să participe şi echipe de „stasul" 0—11. Neaşteptate n-au fost nici scorurile cu care s-au încheiat partidele echipelor române şti. Dinamo, în ciuda unor absenţe importante din formaţie, a marcat o victorie în deplasare, ceea ce cade normal pe linia comportamentului său din această toamnă. Cu deajunsă probabilitate, bucureştenii vor fi în turul următor al Cupei U.E.F.A., mai ales dacă ţinem seama că la 2 octombrie Georgescu va fi recuperat în mod sigur, de asemenea Lucescu, şi — cine ştie ? — poate chiar Dumitrache. Nu mi se pare compromisă nici situaţia echipei din Braşov, în ipoteza că pe stadionul propriu va juca să zicem cam cum a jucat contra Stelei. De la început se presupunea că Jiul va avea adversarul cel mai dificil — o formaţie britanică, nu atît de periculoasă pe plan tehnico-tactic propriu-zis, cît prin forţa atletică şi ritmul neobosit de joc. Dată fiind apartenenţa la fotbalul britanic, trebuie să înlăturăm alternativa că, în meciul de la Petroşani, Dundee va juca exclusiv în apărare. Asta comp- lucrurile, slăbiciunile Jiului aflîndu-se în compartimentul defensiv. Dacă antrenorul Titus Ozon va ghici soluţiile apărării pentru a nu primi alte goluri, iar linia mediană Nagy-Libardi-Mulţescu se va orienta preponderent spre atac, atunci să nu excludem nici surpriza. Căci, va fi într-adevăr o surpriză pentru toată lumea ca Jiul să elimine pe Dundee. Nu-i de prisos să insist încă o dată asupra argumentului de ordin sufletesc al minerilor spre a contrabalansa avantajele scoţienilor în materie atletică şi, firește, ca scor.

Iată-ne ajunşi la meciul din Cupa campionilor, meci pe care l-am văzut cu toţii şi deci ne putem permite un schimb de păreri pornind fiecare de la constatări proprii. Campionii noştri nu s-au făcut de ris, au jucat bine şi cu multă dăruire atît cît i-au ţinut puterile — asta la o echipă de-a noastră înseamnă, în timp, cam două treimi dintr-un meci. Dacă ar fi înscris un punct în plus, probabil, suporterii s-ar fi declarat mulţumiţi. Presupun că dacă oltenii ar fi jucat miercuri împotriva vreunei colege din campionat, ei ar fi marcat normal trei-patru goluri. Dar se vede treaba că şi fotbalul amator din Suedia nu-i de lepădat. Două au fost elementele — dacă înlăturăm factorul norocului, al întîmplării — care au asigurat suedezilor un scor strîns şi surîsul pe buze pentru partida-retur. Cel prea vizibil e desigur robusteţea fizică. Nici craiovenii nu sînt o echipă de slăbănogi, dimpotrivă, prin comparaţie cu alte formaţii de-ale noastre, ei au chiar avantaj fizic dacă ne gîndim la cei doi centri şi la cei doi stoperi. Totuşi, capacitatea de efort a suedezilor e mai mare, iar rezistenţa în regim de efort îi face să încheie un meci cam cum l-au început. Însă această realizare nu e determinată numai de starea atletică bună a fotbaliştilor ci, aş zice, în special, de felul în care aceştia joacă fotbal. N-am văzut la Aatvidaberg, jucători care „cară" mingea, acolo mingea circulă mereu prin pase, rar scurte, adesea medii sau lungi. Faptul acesta economiseşte forţele echipei face jocul mai fluent, permite membrilor formaţiei, eliberaţi de grija prelungită pentru minge, să se deplaseze spre locurile tac- dorite. E oricum, o activitate în teren mai evoluată, mai apropiată de adevărul fotbalistic al zilelor noastre, capitol la care echipele româneşti bat încă pasul pe loc.

Cum va gîndi Universitatea Craiova meciul retur ? Soluţia cea mai la îndemînă ar fi aglomerarea apărării pentru a nu primi gol, cu păstrarea în faţă a două vîrfuri iuţi (Marcu şi Crişan). Defectul acestei soluţii provine şi din faptul că suedezilor le este necesar să înscrie doar un singur gol pentru a dobîndi calificarea. Or, se poate miza pe un 0—0 vreme de 90 de minute, în special cînd poarta iţi este apărată de un jucător tînăr, fără suficientă experienţă, chiar pentru campionatul intern ? Mai raţional, ţinînd seama că suedezii vor pune, totuşi, accent pe atac, ar fi o combinaţie cu trei vîrfuri mobile şi foarte iuţi — Crişan, Ţarălungă, Marcu — şi nu cu Bălan şi Oblemenco în faţă, prea lenţi aceştia pentru o asemenea treabă. Rămîne problema „funcţionării" celor trei vîrfuri, decisiv fiind *cine* le va da pasele şi-i va pune eficient în mişcare. Eficienţă care să însemne, să zicem, un gol înscris pe contraatac. Iar, dacă oltenii ar marca un punct pe terenul străin, datele calificării s-ar schimba considerabil.

Fază din meciul Universitatea Craiova—Aatvidaberg

Accelerarea ofensivei

de EFTIMIE IONESCU

Cîteva reflecţii după prima manşă a cupelor continentale, privită peste aparaţiile formaţiilor româneşti — iarăşi sub nivelul dorinţelor noastre — care fac obiectul unor rînduri alăturate. Startul ediţiei 1974/'75 e, parcă, o repetare a unor concluzii mai vechi şi a principalelor sentinţe ale competiţiei care a dominat acest an fotbalistic, ediţia a X-a a probei supreme. Anume că reprezentantele fotbalului total (cu sau fără voia multora dintre tehnicienii noştri, care... se cam tem de el, noi vom utiliza mereu acest termen, tocmai fiindcă e mai aproape de tendinţele adevăratului joc modern) se impun cu o mai mică sau mai mare uşurinţă, dar continuă să se impună.

Parcurgeţi lista rezultatelor din cele trei cupe şi veţi vedea că echipele din R.F. Germania, R.D. Germană, Olanda, Anglia sînt, aproape fără excepţie, cotate cu scoruri care le anunţă o a doua manşă fără mari emoţii. Leeds nu dă deloc speranţe lui F.C. Zürich pentru jocul-retur din Elveţia ; Eintracht Frankfurt şi-a asigurat un avantaj de trei goluri pentru actul doi al disputei cu formaţia franceză Monaco, Liverpool realizează un scor-fluviu în compania jucătorilor din Stroemgodest (Norvegia) ; Carl Zeiss Jena e învinsă doar o singură dată în partida cu Slavia, de la Praga, şi nu va avea dificultăţi să treacă în turul doi ; Dinamo Dresda se întoarce cu un rezultat de egalitate din Danemarca ; formaţiile olandeze Twente şi Ajax n-au putut fi învinse în Anglia, de cunoscutele Ipswich Town şi, respectiv, Stoke City ; Fortuna Dusseldorf încheie şi ea la egalitate un joc aşa de solicitant cum a fost acela de la Torino cu unsprezecele purtînd numele oraşului. Această parţială înşirare de performanţe ne demonstrează că tocmai echipele dotate cu calităţile atletice fără de care, astăzi, fotbalul nu mai poate fi exprimat, indiferent de cota de talent specific jocului, forţează meci de meci.

Primele întîlniri ale cupelor continentale nu fac altceva decît să demonstreze că ceea ce s-a scris sau s-a spus de cei mai mulţi dintre observatorii, de la faţa locului, ai marii întreceri din R.F. Germania, se realizează pas cu pas. Anume că o serie de federaţii naţionale, care au declanşat cu mai mulţi ani în urmă acţiuni intense şi severe pentru modernizarea jocului echipelor lor, continuă această cursă de perfecţionare a fotbalului. Grupul echipelor din Europa cunoscute şi sub denumirea de grupul echipelor de tip anglo-saxon, conduc acest grup care sprintează în fruntea plutonului performanţei. Cine vrea să se menţină în această cursă trebuie să facă eforturi mari, neîncetate, pe baza unui program complex, construit pe argumente ştiinţifice, pe observaţii obiective, pe „cifre de control" care vorbesc aşa de semnificativ despre accelerarea ofensivei tocmai din partea echipelor ce domină, astăzi, performanţa mondială sau continentală. Şi, în grupul celor ce nu trebuie să piardă trena fruntaşelor se află şi fotbalul nostru. Ce facem pentru integrarea lui în parametrii jocului modern ?

Paul Ochialbi şi Petre Hent, cunoscuţi gazetari de box, pasionaţi cercetători ai istoriei pugilatului, oferă cititorilor lor prin publicarea „Careului magic românesc", apărut recent în Editura Stadion, un nou prilej de lectură pasionantă. Pe parcursul, nu a trei reprize ci a şase decenii, autorii ne înfăţişează, cu lux de amănunte, viaţa pasionantă a devenirii boxului românesc începînd de la temerarul spectator, un oarecare Ion Popovici, care în anul 1912 s-a ridicat din sală, pentru a înfrunta pe campionul mondial Jack Johnson, aflat la Bucureşti într-un turneu demonstrativ. Pornind de la această întîmplare anecdotică „Careul magic" prezintă succesiv pe adevăraţii pionieri ai boxului românesc, Dumitru Teică, Lucian Popescu, triplu campion european, Toma Aurel, spaima campionilor mondiali ajungînd pînă în anii de adevărată afirmare a boxului nostru amator pe plan internaţional. Sînt trecute în revistă succesele dobîndite de tricolori, la Jocurile Olimpice, la Campionatele europene, la Jocurile balcanice; sînt înfăţişate cititorilor cele mai spectaculoase momente de pe ring şi din afara lui; sînt descrise meciuri antologice, într-un cuvînt avem în faţă o oglindă a ceea ce a însemnat şi înseamnă boxul românesc. Paul Ochialbi şi Petre Hent, acest tandem din jurul ringului se dovedesc şi cu această recentă apariţie editorială, buni cunoscători şi mari iubitori ai sportului cu mănuşi.

NICOLAE COZLA

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 22 septembrie 1974

1. Petrolul — S.C. Bacău. O întîlnire între două foste divizionare A, favorabilă echipei gazdă, dar şi cu şanse de meci nul de partea oaspeţilor.

2. S.C. Tulcea — C.S.U. Galaţi. În ultimele două campionate gălăţenii nu au obţinut nici o victorie în faţa echipei din Tulcea. Deci, pronostic 1.

3. Progresul Brăila — Ceahlău. Liderul primei serii este mare favorit.

4. C.S.M. Suceava — Metalul Plopeni. Şi în acest meci favorită clară este echipa gazdă.

5. Oltul Sf. Gheorghe — Rapid. Trebuie să mizăm pe echipa Rapid, dar sîntem datori să ne gîndim şi la un rezultat de egalitate.

6. Flacăra Moreni — C.S. Tîrgovişte. Echipe cu realizări similare în primele cinci etape. Jucînd acasă Flacăra este favorită.

7. Metalul Drobeta — Dinamo Slatina. Oaspeţii au o echipă bună, care ştie să joace în deplasare. Meciul ni se pare a fi deschis oricărui rezultat.

8. Şoimii Sibiu — F.C. Bihor. Jocul se anunţă foarte echilibrat. Gazdele au prima şansă. Un rezultat egal este foarte posibil.

9. Metalul Aiud — Minerul Anina. Echipele se găsesc la periferia clasamentului. Avantajul terenului ne face să înclinăm către echipa din Aiud.

10. Mureşul Deva — Corvinul Hunedoara. Se întîlnesc două din echipele bune ale seriei a treia. Mureşul poate cîştiga, însă Corvinul, care vizează divizia A, deţine şansa unui rezultat egal.

11. Minerul Baia Sprie — Minerul Baia Mare. Apropierea dintre cele două localităţi aproape că anulează avantajul terenului. Mizăm, deci, pe o victorie a echipei din Baia Mare.

12. Industria sîrmei — Arieşul Turda. Derbi local cu mari şanse de a se termina la egalitate.

13. C.F.R. Timişoara — U.M. Timişoara. Echipa ceferistă este ceva mai bună, dar cum este vorba de un derbi local ne putem aştepta la orice rezultat. Cel mai posibil ni se pare unul de egalitate.

Poşta rotundă

de ION BĂIEŞU

MANOLACHE EMIL, str. Apolodor 31, Bucureşti. „Este regretabil faptul că încă mai există unii aşa-zişi iubitori ai fotbalului pentru care doi dintre cei mai buni fotbalişti români din ultimii ani, Florea Dumitrache şi Necula Răducanu, au devenit „necorespunzători pentru selecţionată". Această părere exprimată în coloanele „Poştei rotunde" din numărul 880 de către V. J. din Craiova reprezintă, după părerea mea, o totală lipsă de respect şi consideraţie faţă de aceşti doi mari fotbalişti, al căror aport a fost hotărîtor la succesele din ultimii ani ale echipei naţionale. Să nu uităm magnifica partidă făcută de Răducanu la Lausanne în meciul cu echipa Elveţiei, care s-a dovedit în mare măsură hotărîtor pentru calificarea echipei României în turneul final al C.M. din Mexic, alături de cele mai bune echipe din lume. Dar recenta partidă susţinută de reprezentativa noastră în compania puternicei echipe a Olandei, cu cîteva zile înainte de deschiderea ultimei ediţii a C.M. de fotbal, a scos în evidenţă încă o dată înalta clasă a portarului nostru, care a făcut cu brio faţă celebrei înaintări a olandezilor.

În ceea ce priveşte pe Fl. Dumitrache, în contradicţie cu părerea ziaristului englez Glandille (nu Briandville), reprezentanţii presei şi majoritatea specialiştilor din patria fotbalului — Brazilia — au subliniat înalta valoare a fotbalistului român, exprimată prin fineţea driblingului său şi spectaculozitatea golurilor marcate.

Dorinţa mea sinceră este să se ivească cît mai repede fotbalişti tineri, de valoarea celor amintiţi mai sus, care să asigure în continuare progresul fotbalului românesc. Din păcate, această perspectivă este încă destul de îndepărtată."

Cred că adevărul este de partea dumneavoastră. În ceea ce mă priveşte, fiţi convins că voi susţine cauza lui Răducanu pînă la capăt. Nu numai că el are merite mari faţă de echipa naţională (în fond, acesta nu e un argument, căci merite au aţiţia), dar continuă să se menţină într-o formă foarte bună. Îmi pare sincer rău de Dumitrache, însă, a cărui sănătate este, pentru moment, destul de şubrezită. De altfel, încet-încet, Valentin Stănescu se reîntoarce la vechii matadori, căci tinerii nu aduc încă foloase evidente.

P. FALCOŞ, comuna Chirnogi, jud. Constanţa : „Dacă vă interesează, iată cîteva spicuiri din cartea de vizită a echipei naţionale :

Echipa României a susţinut pe parcursul existenţei sale un număr de 268 de partide cu reprezentative din 44 de ţări, obţinînd 109 victorii, terminînd nedecis 65 de meciuri şi pierzînd 94. Golaverajul general este pozitiv : 452—437.

Din totalul de 434 de jucători utilizaţi, 123 au reuşit să marcheze : 45 au înscris cîte un gol, 28 cîte 2 goluri, 14 cîte 3, 8 cîte 4, 4 cîte 5, 6 cîte 6, 3 cîte 7, (Frăţilă, Ozon, Pavlovici), 3 cîte 8 (Dridea I, Schwartz, Vaczi), 2 cîte 9 (Dembrovschi, N. Georgescu), 2 cîte 11 (Bindea, Petschovschi), 2 cîte 12 (Constantin, Wetzer I), 2 cîte 13 (Baratky, Ciolac). Dumitrache a realizat 15 goluri, Sepi II-14, Dobay — 19, Bodola — 31.

De-a lungul deceniilor au fost întrebuinţaţi 50 de goalkeeperi. Vi-i prezentăm în ordinea intrării în scenă : A. Riter (4 partide jucate — 7 goluri primite), Szatmary (6-10), Stroescu (2-8), Paulini (1-2), Storck I (3-12) Kiss (4-8), Zombory (6-13), Dr. Lazăr (1-3), Stoian (1-7), Lăpuşneanu (10-23), Czinczer (6-12), Zauber (3-4), Pülock (4-4), Sepci (4-1), Burdan (3-6), Creţeanu (6-11), Bugarin (2-11), Pavlovici (18-29), David (12-32), Sadowschi (5-7), Iordăchescu (1-1), Justin (3-8), Boroş (2-8), Lăzăreanu (4-4), Konrad (1-2) V. Stănescu (5-12), Marky (4-13), Tr. Ionescu (5-6), Voinescu (22-22), Szekely (1-1), Ivan (1-0), Crişnic (1-0), Toma (16-23), Birtaşu (3-5), Todor (3-4), Mîndru (5-8), Dungu (2-3), Sfetcu (3-6), Datcu (13-21), Suciu (3-1) Andrei (4-5), Haidu (5-2), M. Ionescu (13-18), Constantinescu (2-2), Răducanu (34-30), Coman (9-8), Gornea (4-2), Ghiţă (4-7), Adamache (7-7), Iorgulescu (3-5)."

Îmi imaginez ce trudă imensă v-a cerut această statistică de valoare nu numai pentru specialişti, ci şi pentru simplii amatori de fotbal. Vă mulţumesc şi vă aştept cu alte corespondenţe.

Anunţăm cititorii, profesori, învăţători, studenţi, elevi, că pot face abonamente la revista „Magazin" pentru următoarele luni ale anului, pînă în ziua de 27 septembrie a.c.

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 4108 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă Bucureşti Calea Griviţei nr. 64—66 P.O.B. — 2001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali şi difuzorii de presă din întreprinderi şi instituţii.

40 240

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XVIII NR. 886 SÎMBĂTĂ, 28 SEPTEMBRIE 1974 8 PAGINI 1,50 LEI

„Știința românească trebuie să devină un factor tot mai activ în cunoașterea secretelor naturii, vieții și societății, în transformarea conștientă a lumii în concordanță cu cerințele progresului și civilizației, ale dezvoltării istorice, să-și sporească contribuția la activitatea de cunoaștere științifică desfășurată pe plan internațional, să coopereze strins în toate domeniile cercetării cu celelalte țări ale lumii"

(din proiectul Programului Partidului Comunist Român)

Un neîntrerupt proces de modernizare

de prof. dr. docent ing. IOSIF TRIPȘA

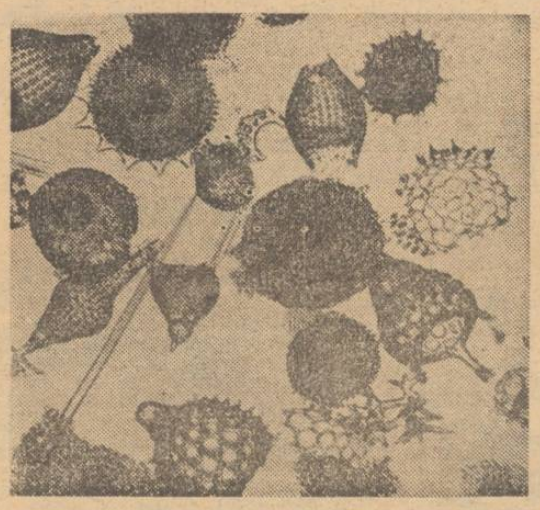
directorul Institutului de cercetări și proiectări tehnologice pentru sectoarele calde.

Pline de înalte semnificații teoretice, politice și ideologice, proiectele istoricelor documente ce vor fi definitivate și aprobate de Congresul al XI-lea al Partidului Comunist Român au totodată o deosebită importanță practică, pentru fiecare dintre noi, determinînd clar obiectivele ce stau în fața noastră în perioada următorului cincinal și în perspectiva imediat următoare. Sînt definite astfel, în mod concret, modalitățile tactice pentru atingerea fiecărei prevederi, a fiecărei cifre de plan, ceea ce exercită un excepțional rol mobilizator pentru întregul nostru popor, conștient că numai în condițiile îndeplinirii integrale a tuturor sarcinilor va putea realiza în viitorul apropiat înălțătorul vis comunist pe teritoriul patriei dragi.

Industria construcției de mașini are ca obiectiv de bază sporirea aportului său la înzestrarea economiei naționale cu tehnică modernă și la extinderea schimburilor internaționale. Ponderea acestei ramuri va ajunge în 1980 la 34 la sută din totalul producției industriale a țării.

Mașinile, utilajele complexe și instalațiile de înalt nivel tehnic ce vor fi produse în următoarea perioadă pentru dotarea industriei, agriculturii, transporturilor și altor ramuri cuprind cantități din ce în ce mai mari de piese turnate și forjate, a căror producție urmează să se realizeze după tehnologii și cu materiale moderne, pentru a avea competitivitate tehnică și economică pe piața mondială. În proiectul Directivelor Congresului al XI-lea al Partidului Comunist Român se precizează că... „prin construirea de turnătorii, de forje specializate și utilizarea mai bună a suprafețelor existente se va rezolva în mod radical problema pieselor turnate și forjate, asigurîndu-se cantitățile și calitățile solicitate de dezvoltarea întregii ramuri constructoare de mașini". De realizarea acestui important obiectiv, în strînsă colaborare cu specialiștii din uzine, răspunde și colectivul Institutului de cercetări și proiectări tehnologice pentru sectoarele calde. Studiile și programele care stau la baza o-

(Continuare în pagina a 6-a)



Lumea văzută la microscop

Delicate filigrane ale unor ființe cu schelet silicios care au trăit în urmă cu 40 milioane de ani : radiolari (protozoare marine) descoperiți în Mediterana.

CONDIȚIA ENERGETICII

de prof. dr. docent ing. VASILE I. NITU

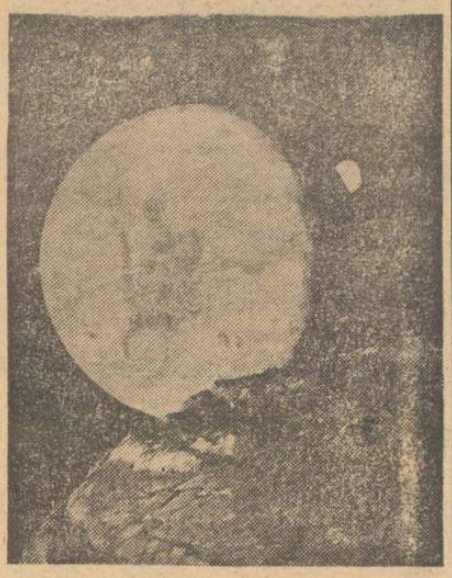
Director tehnic al Institutului de studii și proiectări energetice, președintele secției energetice CNIT

Proiectul de Program al Partidului Comunist Român, cît și celelalte documente urmînd a fi supuse dezbaterii celui de-al XI-lea Congres al P.C.R., reprezintă o contribuție strălucită a comuniștilor români la îmbogățirea tezaurului marxist-leninist cu privire la problemele legate de edificarea noii orînduiri, de dinamica relațiilor interne și internaționale. Prevederile privind dezvoltarea energeticii o confirmă o dată în plus.

În condițiile amplelor prefaceri politico-sociale care definesc lumea contemporană, în contextul absolut decisiv al actualei revoluții tehnico-științifice, efortul umanității cît și al fiecărei națiuni spre progres social-economic și civilizație reprezintă cu tot mai multă evidență, prin însăși condiționările sale lăuntrice, și un efort susținut pentru dezvoltarea energeticii. Adoptarea celor mai perfecționate procese tehnologice, creșterea productivității prin automatizarea și cibernetizarea producției, creșterea gradului de confort și cultură al populației nu pot fi desprinse și nici înțelese de altfel în afara acestui parametru sintetic, defi-

(Continuare în pagina a 6-a)

SE NASC CONTINUU GALAXII?



Temperatura stelei „F. G. Sagitta" din constelația Săgetătorului a scăzut brusc, în numai 24 de ani, de la 30 000 la 5 000 de grade Celsius. Volumul inițial, de două ori cît al Soarelui, nu mai reprezintă azi decît a doua mia parte din cel care era altădată. Știrea, confirmată de un cercetător de la Universitatea din Santa Cruz, a produs senzație...

Amănunte în pagina a III-a

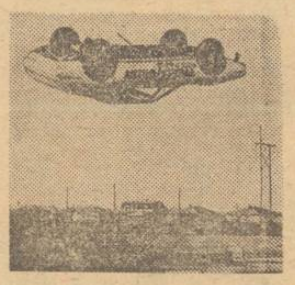
O GEOGRAFIE DISPĂRUTĂ

(Pagina a 4-a)

Procese celebre (Magellan)

PROVOCAREA DIN GOLFUL SAN JULIAN

(Pagina a 5-a)



SALT MORTAL... CIBERNETIC

(Pagina a 6-a)

magazin

vă răspunde

FULGER DOMESTICIT

— Omul încearcă să cunoască şi apoi să stăpînească tot mai mult natura. Mă întreb însă cum poate fi studiat de exemplu, fulgerul, acest fenomen natural de o grandoare deosebită ? (CORNEL SĂNDULESCU, Salonta).

— Răspunsul pe care vi-l oferim ni-l bazăm pe o recentă relatare despre „fulgerul domesticit" apărută în revista „Science et Avenir". Pînă acum era imposibil să se observe fulgerul care cade pe un pilon de înaltă tensiune. Şi aceasta în condiţiile în care se ştie că efectele unor fulgere sînt foarte grave : în medie se

observă 12 accidente de acest fel pe an la 100 km de linie de înaltă tensiune.

Dar în ce au constat experienţele menite să faciliteze studierea comportării pilonului fulgerat ?

S-au creat în mod artificial descărcări electrice trăgîndu-se în nori o rachetă care derulează în spatele ei un mic fir conductor legat de pilon. Firul poate atinge astfel o înălţime de 700 de metri într-un interval de 12 secunde, provocînd astfel amorsarea unui fulger cu aspect rectiliniu. Laboratorul instalat la Saint-Privot d'Allier, dotat cu material de luat vederi ultrarapide, situat la 110 m de pilon facilitează studierea comportării pilonului, măsurîndu-se simultan curentul maxim (poate atinge 19 000 amperi) şi tensiunea la extremităţile izolatorilor. Aceste studii au fost începute anul trecut declanşîndu-se pînă acum 12 fulgere.

Experienţele prilejuiesc şi studierea plasmei creată de fulger.

MANŞON NEUTRONIC

— Ştiu că mai buna cunoaştere a nucleului atomului preocupă numeroşi savanţi. Cunoaşteţi ultimele concretizări ale acestor căutări ? (ANCA ŞERBĂNESCU, Ploieşti).

— Savanţi din S.U.A. şi R.F.G. depun eforturi de mai mulţi ani pentru a construi un interferometru, iar cercetătorii austrieci au reuşit să pună la punct un instrument cu ajutorul căruia va fi posibilă o mai bună cunoaştere a structurii nucleului atomului. Pe de altă parte, fizicienii sovietici au descoperit recent în structura nucleului atomic un „fenomen extraordinar" cum a fost acesta apreciat în cercurile specialiştilor. Fenomenul constă în aceea că particulele elementare din „inima" atomului uneori nu sînt dispuse uniform. Astfel, în nucleele elementelor grele, neutronii parcă învăluie protonii cu un tegument subţire, neutru din punct de vedere fizic, denumit de descoperitorii fenomenului „manşon neutronic". Fenomenul a fost descoperit şi demonstrat experimental de oamenii de ştiinţă de la Institutul de Fizică Atomică din Gatcina, care consideră că efectul „manşonului neutronic" va permite explicarea unor enigme ale microcosmosului. În plus un nou dispozitiv creat de fizicienii sovietici (o cameră de hidrogen pentru ionizare) permite studierea întregului spectru al componentelor nucleului atomic, chiar şi a mezonilor şi antiprotonilor.

LASER PENTRU MINE

— Se spune că laserul „face cuceriri" în toate domeniile. Care este ultimul domeniu în care şi-a găsit utilizarea ? (MIRCEA DUMITRESCU, Sibiu).

— Nu ştiu dacă industria minieră este ultimul domeniu în care şi-a găsit utilizarea laserul, dar cert este faptul că aceasta se numără printre cele mai recente. Instalaţiile de acest tip servesc drept

indicatoare de precizie în cursul determinării direcţiei, de exemplu, pentru străpungerea galeriilor din fundul minelor. Determinarea direcţiei este obţinută cu ajutorul unui fascicul de lumină obţinut datorită laserului. Fascicolul de lumină este vizibil pe o distanţă foarte mare. Puterea laserului cu heliu-neon care emite lumină pe o lungime de undă de aproximativ 0,63 microni, se ridică la 4 miimi de watt, instalaţia putînd fi alimentată direct de la reţeaua electrică a minei. Cîteva dintre performanţele acestui laser : permite să se traseze o linie dreaptă pe o distanţă de cel puţin 500 de metri, eroarea în determinarea direcţiei nu depăşeşte un centimetru, instalaţia poate lucra în condiţii de mare umiditate.

NERVI DIN... TANTAL, PLATINĂ, WOLFRAM

Un cititor — AL. M. BERLOGEA Iaşi — **se interesează dacă experienţele privind înlocuirea unor nervi traumatizaţi grav prin nervi artificiali, sintetici, au condus sau nu spre unele reuşite. În plus, ar dori să mai afle dacă s-a trecut la operaţii (grefe) de nervi la oameni.**

— Ideea înlocuirii unor nervi afectaţi definitiv prin proteze artificiale îi pasionează de foarte multă vreme pe cercetători. Firește, însă, nu putea fi vorba de implantarea (grefarea) unor nervi de oţel, ci doar de a unor nervi confecţionaţi dintr-un material de mare stabilitate chimică, inofensivă pentru ţesutul viu, de maximă conductibilitate pentru biocurenţi. Prin colaborarea unui mare număr de specialişti — biologi, fizicieni, chimişti, neurologi etc. — s-a ajuns astfel la realizarea unor nervi de substituire din tantal, platină şi wolfram. S-a preferat pînă la urmă tantalul — se încercase în prealabil şi un nerv din sîrmă de aur — ca fiind cel mai puţin costisitor. Primele experienţe pe oameni au început încă în 1970. Din 30 de bolnavi operaţi la o clinică din Moscova de acad. B. Preobrejenski — în toate cazurile fusese vorba de înlocuirea nervului facial — 23 (circa 80 la sută !) şi-au redobîndit, graţie noilor nervi artificiali din tantal, o activitate absolut normală a musculaturii faciale.

În prezent se studiază şi posibilitatea substituirii altor nervi — ai laringelui, abdomenului etc. — şi, după declaraţiile specialiştilor, se scontează rezultate la fel de satisfăcătoare.

AUTOMOBILIŞTI, NU VĂ TEMEŢI!

— Este adevărat că pe timp de furtună, descărcările electrice — fulgerele şi trăsnetele — ar fi periculoase pentru automobilişti ? (DEM. MĂRCULESCU-Giurgiu)

— Din punct de vedere... electric, riscul — contrar primelor aparenţe — este absolut neglijabil. Experienţe de laborator, cu descărcări de acelaşi ordin de mărime ca şi descărcările naturale (cu tensiuni de circa 2 milioane de volţi) au demonstrat că pasagerii aflaţi în autovehiculul supus fulgerelor artificiale nu au avut nimic de suferit. Curentul electric s-a scurs în pămînt prin învelişul exterior al maşinii. Psihologic, însă, există un risc... Din cauza spaimei, conducătorul autovehiculului poate reacţiona absolut imprudent. Şi fatal...

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Opt peşteri noi au fost descoperite** în vara acestui an de participanţii la tabăra internaţională de speologie organizată în zona Casa de piatră din Munţii Bihorului. Peşterile, apreciate ca fiind de o frumuseţe deosebită, au lungimi variind între 200 m şi 2 km şi vor fi explorate încă din acest an de cercetătorii Institutului de speologie din Cluj. ● **Acad. Octav Onicescu** va conduce începînd din luna octombrie cursurile Centrului internaţional de ştiinţe mecanice de la Udine (Italia), al cărui rector este ● **Parcul naţional de la Grădiştea de munte-Cioclovina,** va avea o suprafaţă de 4 000 ha. Aşa după cum ne informează ing. Nicolae Toniuc, secretar ştiinţific al Comisiei pentru ocrotirea monumentelor naturii — el va include rezervaţiile de interes arheologic (cetatea dacică Sarmizegetusa, cetatea de la Piatra Roşie, Vîrful lui Hulpe etc.) zona de interes carstic (peşterile Cioclovina, Ohaba-Ponor, Ponorici, Federi) precum şi întreaga zonă păduroasă din împrejurimi. Urmînd să fie dat în folosinţă anul viitor, parcul va prezenta un mare interes turistic, fiind destinat totodată să conserve ecosistemele locale şi să protejeze vestigiile istorice. ● **Savantul englez Robert Owen,** profesor de aeronautică la „Imperial College" din Londra, s-a aflat între 18 şi 23 septembrie în Capitala ţării noastre. Cu acest prilej el a ţinut o serie de conferinţe la Institutul de mecanica fluidelor şi la Academia R.S. România. ● **Reputatul oftalmolog Petre Vancea** va participa între 15 şi 22 octombrie la cel de-al 11-lea Simpozion internaţional de glaucom „Geneza glaucomului" care va avea loc la München. ● **Primul baraj plutitor românesc contra hidrocarburilor** a fost experimentat la Institutul român de cercetări marine din Constanţa. După cum aflăm de la ing. Virgil Iordănescu, directorul institutului, barajul serveşte la limitarea răspîndirii petrolului la suprafaţa apei, facilitînd procesul de recuperare mecanică a acestuia.

T. VADIM

CĂRŢI NOI

POPULAŢII DE ANIMALE

de M. HAMER şi AL. TUŢĂ

Cercetările efectuate asupra populaţiilor şi biocenozelor — obiectele de studiu ale ecologiei — demonstrează că animalele nu sînt împrăştiate întîmplător în spaţiu, ci potrivit unor forme specifice de asociere, desăvîrşite în cursul evoluţiei. Privită din această perspectivă, problema selecţiei naturale şi, deci, a evoluţiei vieţuitoarelor, nu mai poate fi limitată la individ, ci trebuie abordată la nivelul sistemelor biologice din care face parte, fapt care va permite omului elaborarea unor tehnici şi metode de exploatare raţională a resurselor naturale. Lucrarea a apărut în Editura ştiinţifică, colecţia „Ştiinţa pentru toţi".

CALENDAR

28 septembrie 1895 : a murit **Louis Pasteur,** savant francez (n. 1822) întemeietor al microbiologiei şi descoperitor al serului antirabic.

30 septembrie 1882 : s-a născut geograful român **Constantin Brătescu** (m. 1945), care a găsit metode originale pentru studiul complex al geografiei regionale („Delta Dunării" ş.a.).

2 octombrie 1909 : a murit botanistul român **Dimitrie Grecescu** (n. 1841).

4 octombrie 1873 : s-a născut matematicianul român **Dimitrie Pompeiu** (m. 1954), care a definit funcţii matematice ce îi poartă numele („derivata aureolară" ş.a.).

4 octombrie 1881 : s-a născut savantul de origine română **George (Gogu) Constantinescu** (m. 1965), creatorul, în 1916, teoriei sonicităţii.

DICŢIONAR

INVENTATORI. DESCOPERITORI

L.

LAMA DE RAS — Gillette (1895, S.U.A.) ; maşina electrică de ras — Schick (1931, S.U.A.).

LASERUL — Charles Hard Townes ; Schawlow (1958, S.U.A.).

LICHEFIEREA GAZELOR — Michael Faraday (1833, Anglia).

LINOTIPUL — Ottmar Mergenthaler (1884, Germania).

LOCOMOTIVA — George Stephenson (1814, Anglia).

LOGARITMUL — John Napier (Neper) (1614, Anglia).

CONSOLIDAREA FAMILIEI

La noi în ţară, s-au înfiinţat numeroase instituţii care vin în sprijinul familiei, printre care şi Centrul de combatere a sterilităţii, infertilităţii, de contracepţie şi sfat genetic de pe lîngă Clinica de obstetrică şi ginecologie „Filantropia".

Despre importanţa medico-socială a acestei activităţi şi rezultatele centrului, l-am rugat să ne furnizeze cîteva amănunte, pe doctorul **IOAN DAN LEMENTE,** conducătorul centrului, directorul spitalului „Filantropia".

— Mai întîi, cum este organizat centrul ?

— În esenţă, unitatea are drept scop consolidarea familiei, problemă legată direct de creşterea populaţiei, de stimularea natalităţii. În afară de activitatea de cercetare, centrul se ocupă de toate aspectele medico-sociale puse în slujba sănătăţii femeii. Îşi desfăşoară activitatea aici 11 medici ginecologi, unul de laborator, un sociolog, un genetician, şase cadre medii. Avem şi un laborator propriu, un cabinet de sfat genetic, unul de educaţie şi planificare familială. Desfăşurînd aici şi activitate de cercetare, colaborăm şi cu alte institute medicale specializate, cu cele de endocrinologie, fiziologie, geriatrie etc.

— Ce înseamnă „planificare" familială ?

— Măsuri medico-sanitare şi sociale, care au drept scop întărirea familiei. Din punct de vedere medical cuprindem în aceasta, activitatea de combatere a sterilităţii feminine şi masculine, pentru ca familiile care nu au copii să-şi poată realiza această dorinţă.

— Cîţi pacienţi aveţi în evidenţă pînă acum ?

— 5.800 de femei la sterilitate şi contracepţie şi peste 1 000 de cazuri la cabinetul de „Sfat genetic". Activitatea colectivului nostru are o importantă rezonanţă socială şi nu numai socială ci şi psihologică, psihosocială, atît prin îngrijirea medicală, cît şi prin munca de educaţie familială. Pentru convorbirile cu cuplurile, am solicitat ajutorul unor sociologi, psihologi.

— Care sînt rezultatele în combaterea sterilităţii ?

— Multe familii îngrijorate de faptul că nu vor avea copii, şi-au văzut visul împlinit. Investigaţiile corecte duc la tratamente etiologice corespunzătoare. Din punct de vedere social, au fost analizaţi factorii obiectivi şi subiectivi din sfera profesională şi familială care au influenţat fertilitatea prin determinarea mentalităţii şi comportamentului sanitar, social şi demografic. Cercetarea idealului de viaţă al femeii contemporane la noi în ţară, a arătat că structura muncii concrete depuse de femeie, calitatea acestei munci, nivelul pregătirii profesionale, aprecierea socială, depind în mare măsură de complexitatea vieţii familiale.

Este semnificativ faptul că femeile s-au prezentat pentru tratamentul sterilităţii şi infertilităţii la 2—3 ani de la formarea familiei, perioadă în care au consolidat baza materială a familiei. Dorinţa de împlinire a familiei îşi găseşte o motivaţie prin relaţiile de înţelegere şi sprijin reciproc între soţi.

Am solicitat şi părerea sociologului **Camelia Căinaru,** de la acelaşi centru : „Sociologizarea medicinei, în condiţiile actuale, are loc pe plan de concepţie, ca studiu multidisciplinar, al fenomenului de sănătate, cît şi pe planul practicii, ca organizare instituţională a asistenţei medicale. Astfel, activitatea personalului medico-sanitar din cadrul centrului nostru se bazează pe întărirea şi dezvoltarea funcţiei biologico-sociale a familiei. Atît condiţiile de viaţă, cît şi funcţiile familiei, formează un singur tot, aşa încît acţionarea pe oricare dintre ele, se răsfrînge asupra unităţii de viaţă, pe care o reprezintă familia. Ca o caracteristică esenţială a exercitării noastre sociologice asupra grupului familial fără copii este întărirea funcţionalităţii vieţii de familie, stabilirea modalităţilor optime de abordare la nivelul grupului familial.

Din această perspectivă, familia ne apare ca un sistem deschis, care dă şi primeşte continuu de la societate, aflat în relaţii complexe cu mediul său şi în felul acesta menirea sociologiei aplicată la studiul factorului de sănătate, ştiinţă şi instrument de cercetare, este de a înţelege interpretativ, acţiunea socială, grupul social, de a ajunge astfel la explicarea cauzală a dinamicii şi efectelor ei.

PETRE MIHAI BĂCANU